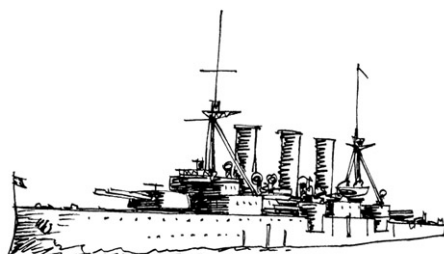




ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
Σχολή Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ»

ΘΩΡΗΚΤΟ «Γ. ΑΒΕΡΩΦ»
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ GOOGLE MAPS



from Cui

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της
Μαρίας Φώτη

Επιβλέπων : Τιμολέων Σελλής
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

ΑΘΗΝΑ
ΜΑΡΤΙΟΣ 2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
ABSTRACT	7
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
1 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ Θ/Κ «Γ. Αβέρωφ» -ΠΗΓΕΣ	13
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	13
1.2 ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΒΕΡΩΦ - ΚΛΗΡΟΔΟΤΗΜΑ	13
1.3 ΙΣΤΟΡΙΚΟ.....	14
1.3.1 Περίοδος 1910-1911	14
1.3.1α Καθέλκυση - Παραλαβή.....	14
1.3.1β Το Πρώτο Ταξίδι	15
1.3.1γ Η Άφιξη στην Ελλάδα	16
1.3.2 Βαλκανικοί Πόλεμοι (1912-1913).....	16
1.3.2α Η Κήρυξη του Α΄ Βαλκανικού Πολέμου στην Τουρκία.....	16
1.3.2β Οι Απελευθερώσεις	17
1.3.2γ Η Ναυμαχία της Έλλης - 3 Δεκεμβρίου 1912.....	17
1.3.2δ Η Ναυμαχία της Λήμνου - 5 Ιανουαρίου 1913.....	18
1.3.2ε Η Λήξη των Βαλκανικών Πολέμων.....	20
1.3.3 Περίοδος 1916-1939.....	20
1.3.3α Η Συνθήκη του Μούδρου-Κωνσταντινούπολη.....	22
1.3.3β Η Κατάληψη της Σμύρνης.....	22
1.3.3γ Η Μικρασιατική Καταστροφή	23
1.3.3δ Μεσοπόλεμος.....	23
1.3.4 Ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος (1940-1944).....	23
1.3.4α Η Κήρυξη του Πολέμου στην Ιταλία 28 Οκτωβρίου 1940.....	23
1.3.4β Ο Βομβαρδισμός στον όρμο Μεγάρων.....	23
1.3.4γ Η Διαφυγή του Θ/Κ «ΑΒΕΡΩΦ» στην Αλεξάνδρεια.....	24
1.3.4δ Η Βομβάη	24
1.3.4ε Η Επιστροφή στην Ελλάδα.....	24
1.3.5 Περίοδος 1945 έως Σήμερα	25
1.3.5α Η Ενσωμάτωση της Δωδεκανήσου.....	25
1.3.5β Σήμερα.....	25
1.4 ΠΗΓΕΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	25
1.4.1 Θ/Κ «Γ.ΑΒΕΡΩΦ» -Χρονικό του Θωρηκτού της νίκης.....	25
1.4.2 Φωτογραφικό υλικό	27
1.4.3 Διαδίκτυο	27
1.4.4 Χρήστης της Εφαρμογής.....	29
2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	31
2.1 ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	32
2.1.1 Oracle.....	32
2.1.2 MySQL.....	32
2.1.3 PostgreSQL-PostGIS.....	33
2.2 ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	33
2.2.1 Google Maps Application Programming Interface	33
2.2.2 Virtual Earth.....	34
2.2.3 Google Earth	34
2.3 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ.....	35
2.3.1 Web Server (Εξυπηρετητής Παγκόσμιου Ιστού)	35
2.3.1α Microsoft Internet Information Services (IIS)	35
2.3.1β Apache HTTP server	36
2.3.1γ Lighttpd.....	36
2.3.2 Web application languages- Server/Client Side Scripting languages	36

2.3.2α PHP.....	36
2.3.2β ASP (NET)	36
2.3.2γ JavaScript.....	37
2.3.3 Web Browser (περιηγητής ιστού, φυλλομετρητής)	37
2.3.3α Internet Explorer.....	37
2.3.3β FireFox	37
2.4 ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ	38
3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	39
3.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	39
3.2 ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ.....	39
3.2.1 Οντότητες - Γνωρίσματα	40
3.2.1α. Οντότητα ‘SHIP’ - Γνωρίσματα	40
3.2.1β Οντότητα LOCATION - Γνωρίσματα	41
3.2.1γ Οντότητα ‘LINES’ - Γνωρίσματα.....	42
3.2.2 Συσχετίσεις.....	42
3.3 ΛΟΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ.....	43
3.4 ΦΥΣΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ.....	46
3.4.1 Υλοποίηση.....	46
3.4.1α Δημιουργία βάσης δεδομένων	46
3.4.1β Ορισμός του πίνακα SHIP.....	46
3.4.1γ Ορισμός του πίνακα LOCATION.....	47
3.4.1δ Ορισμός του πίνακα LINES.....	48
3.4.1ε Εισαγωγή στοιχείων.....	48
3.5 ΣΤΑΔΙΑ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ.....	49
3.5.1 Περιγραφικά δεδομένα.....	49
3.5.2 Χωρικά δεδομένα.....	49
4 ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	53
4.1 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ-ΧΡΗΣΤΗΣ.....	53
4.2 GOOGLE MAPS API.....	54
4.2.1 API Key-Βασικά στοιχεία	54
4.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΩΝ HTML.....	54
4.3.1 Αρχική σελίδα.....	55
4.3.2 Σελίδα χρονικών περιόδων	56
4.3.2α Περίοδος 1910-1911 - Στιγμιότυπο ιστοσελίδας.....	56
4.3.2β Περίοδος 1910-1911 - Δομή Ιστοσελίδας	56
4.3.3 Η Ναυμαχία της Έλλης.....	60
4.3.3α Η Ναυμαχία της Έλλης - Στιγμιότυπο ιστοσελίδας.....	60
4.3.3β Η Ναυμαχία της Έλλης - Δομή Ιστοσελίδας	61
4.3.4 Χωροχρονική απεικόνιση της Ναυμαχίας της Έλλης στο Google Earth.....	64
4.3.4α Περιβάλλον Χωροχρονικής απεικόνισης.....	64
4.3.4β Δομή kml αρχείου.....	65
5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	69
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	71
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	73
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β – ΚΩΔΙΚΑΣ PHP.....	87
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ – ΑΡΧΕΙΟ XML.....	91
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ – ΑΡΧΕΙΟ KML.....	93
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε – ΑΡΧΕΙΑ HTML.....	97

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.1: Τεχνικά χαρακτηριστικά του Θ/Κ « Γ. Αβέρωφ» . (Σταθάκης 1999, σελ.62)	15
Πίνακας 1.2: Σημαντικές επισκευές (Σταθάκης 1999, σελ.279-280)	28
Πίνακας 1.3: Χρονολογίες όπου το πλοίο χρησιμοποιήθηκε ως αρχηγίδα (Σταθάκης 1999, σελ.303)	28
Πίνακας 1.4: Κινήσεις του πλοίου (Σταθάκης 1999, σελ.282-294)	28

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1.1: Το σχεδιάγραμμα της Ναυμαχίας της Έλλης, της 3ης Δεκεμβρίου 1912 (Σταθάκης 1999, σελ.70)	19
Εικόνα 1.2: Σχεδιάγραμμα της Ναυμαχίας της Λήμνου, της 5 ^{ης} Ιανουαρίου 1913 (Σταθάκης 1999, σελ.76)	21
Εικόνα 4.1: Στιγμιότυπο της αρχικής σελίδας	55
Εικόνα 4.2: Στιγμιότυπο από την ιστοσελίδα της περιόδου 1910-1911 για το πρώτο ταξίδι	57
Εικόνα 4.3: Στιγμιότυπο από την ιστοσελίδα της περιόδου 1910-1911 για την κατέλκυση του πλοίου	57
Εικόνα 4.4: Στιγμιότυπο από τη Ναυμαχία της Έλλης	61
Εικόνα 4.5: Στιγμιότυπο της Ναυμαχίας της Έλλης στο Google Earth	65

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 2.1: Διάγραμμα εφαρμογής	31
Σχήμα 3.1: Διάγραμμα Οντοτήτων-Συσχετίσεων	44
Σχήμα 3.2: Σχεσιακό Μοντέλο	45
Σχήμα 4.1: Στοιχεία (elements) ενός kml αρχείου (Google code 2009)	67

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή αποτελεί μέρος της μελέτης που γίνεται για το Θωρηκτό Αβέρωφ από το Τμήμα Γεωγραφίας του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου. Η εργασία επικεντρώνεται κυρίως στη μελέτη της κίνησης του πλοίου στο χώρο με στόχο την απεικόνιση και προβολή στον παγκόσμιο ιστό της συμμετοχής του σε ναυμαχίες ή άλλες επιχειρήσεις. Σκοπός είναι η εφαρμογή να επιτρέπει στον χρήστη να ενημερώνεται για τα σημαντικότερα γεγονότα στην ιστορία του θωρηκτού εύκολα και γρήγορα σε ένα φιλικό περιβάλλον.

Το πλοίο αποκτήθηκε το 1909 χάρη στο κληροδότημα του Γ. Αβέρωφ το ποσό του οποίου αποτέλεσε την προκαταβολή για την αγορά. Κατά τη διάρκεια της ζωής του το πλοίο συμμετείχε σε σημαντικά γεγονότα της ιστορίας της χώρας αλλά και του κόσμου. Έλαβε μεταξύ άλλων μέρος σε επιχειρήσεις των Βαλκανικών Πολέμων καθώς και του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου. Από τις σημαντικότερες ιστορικές στιγμές είναι η Ναυμαχία της Έλλης και η Ναυμαχία της Λήμνου.

Βασική πηγή των ιστορικών στοιχείων αποτέλεσε το βιβλίο του Ν.Α. Σταθάκη «Θ/Κ “Γ. Αβέρωφ”, Χρονικό του Θωρηκτού της Νίκης» ενώ φωτογραφικό υλικό το οποίο αφορά σε γεγονότα της ζωής του πλοίου παρείχε το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο. Επίσης, συμπληρωματικά στοιχεία προήλθαν από το διαδίκτυο.

Προκειμένου να αποθηκευτεί, διαχειριστεί και απεικονιστεί η πληροφορία για τις κινήσεις του πλοίου καθ’ όλη τη διάρκεια της ζωής του, μελετήθηκαν τα εργαλεία που διατίθενται τόσο σε χωρικές βάσεις δεδομένων αλλά και σε συστήματα απεικόνισης στον παγκόσμιο ιστό. Για την αποθήκευση των δεδομένων επιλέχθηκε το λογισμικό ανοιχτού κώδικα PostGIS. Στη βάση δεδομένων αποθηκεύτηκαν ενδεικτικά τα σημαντικότερα γεγονότα όπως προέκυψαν από τη μελέτη του βιβλίου σε συνδυασμό με τα συμπληρωματικά στοιχεία. Για την απεικόνιση των κινήσεων του πλοίου με πρόσθετη περιγραφική πληροφορία επιλέχθηκε η εφαρμογή Google Maps αλλά και το Google Earth. Οι εφαρμογές Google Maps παρέχουν τη δυνατότητα ενσωμάτωσης χάρτη σε προσωπική ιστοσελίδα. Με χρήση HTML και Java Script ο χρήστης μπορεί να εισαγάγει σημεία ενδιαφέροντος και να προσθέσει και επιπλέον πληροφορία για αυτά. Το Google Earth δίνει μεταξύ άλλων τη δυνατότητα δημιουργίας kml αρχείου με timestamps το οποίο δείχνει σε κίνηση την πορεία ενός αντικειμένου. Αυτή η δυνατότητα χρησιμοποιήθηκε για την απεικόνιση της Ναυμαχίας της Έλλης με κίνηση.

ABSTRACT

This master thesis constitutes part of the research about the Battleship Averof that is conducted by the Department of Geography of Harokopion University. The thesis is mainly focused on the study of the ship movements through space aiming in the visualization and projection in the World Wide Web of its attendance in naval battles or other operations. The purpose of the application is to allow the user to be informed about the most important events in the history of the battleship easily and in a user-friendly environment.

The ship was acquired in 1909 thanks to the bequest of G. Averof, the sum of which constituted the advance for the acquisition. At the duration of its life the ship participated in outstanding events of both national and world history. It participated among others in operations of the Balkan Wars and of the Second World War. The most important historical moments are the naval battle of Elli and the naval battle of Limnos.

Basic source of historical data constituted the book of N.A. Stathakis “Thorikto “G.Averof”, *Chroniko tou thoriktou tis Nikis*”, (*translation: “Battleship “G.Averof”, The Chronicle of the Battleship of Victory*”), and photographic material which concerns in events in the ship’s life and which was provided by the Harokopion University. Additional information was selected via the Internet.

In order to manage and display the information regarding the movements of the ship at the duration of its life, the tools, which are provided for spatial databases and in systems of visualization in the World Wide Web, were studied.

The open source software PostGIS was selected for data storage. In the database some of the most important facts of the ship’s history, as they resulted from the study of the book were stored indicatively. The database structure is extensible so as to be able to support in the future the storage of the major part of the book information. For the visualization of the movements of the ship with additional descriptive information the applications of Google Maps and Google Earth were selected. Google Map applications provide the incorporation of maps in a personal web page. Using HTML and Java Script the user can import points of interest and add information about them. Google Earth gives inter alia the capability to create a kml file with timestamps, which shows the course of an object in movement. This capability was used for the visualization of the naval battle of Ellis with movement.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τον εργοδότη μου κ. Δ. Τσιβίκη για την ιδιαίτερα θετική στάση του στην επιθυμία μου να παρακολουθήσω το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ». Χωρίς την δική του ηθική κυρίως βοήθεια, όλα θα ήταν πιο δύσκολα. Ευχαριστώ τους καθηγητές κ. Μ. Τσακίρη, κ. Γ. Γεωργόπουλο, κ. Ελ. Τελειώνη για την στήριξη τους στην συμμετοχή μου στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα. Ευχαριστώ όλους τους καθηγητές του Μεταπτυχιακού για τις γνώσεις που μου παρείχαν αλλά και για τον διαφορετικό επιστημονικό τρόπο σκέψης που μου υπέδειξαν. Κυρίως ευχαριστώ τον καθηγητή και δάσκαλό μου κ. Τ. Σελλή, για την τιμή που μου έκανε να δεχθεί να επιβλέψει την εργασία αυτή, η οποία αποτέλεσε για εμένα την αρχή σε ένα γνωστικό αντικείμενο το οποίο δεν γνώριζα και βρήκα ενδιαφέρον. Ευχαριστώ τον καθηγητή κ. Εμ. Στεφανάκη για την υπόδειξη του θέματος της εργασίας καθώς και τον καθηγητή κ. Γ. Κρητικό για τη διάθεση υλικού. Ένα μεγάλο ευχαριστώ ανήκει στην κ. Ε. Παλιάτσου, γραμματέα του Μεταπτυχιακού. Ήταν πάντα εκεί, χαμογελαστή για να μας στηρίζει και να λύνει τα όποια προβλήματα. Τελευταίοι αλλά σημαντικότεροι όλων, η οικογένεια μου και οι φίλοι μου. Τους ευχαριστώ. Ευχαριστώ τον Μανώλη, τον Αλέξη, τον Hannu, την Ευαγγελία, τη Λαμπρινή, τον Κώστα, το Θοδωρή, την Μαρία, τον Μιχάλη, την Αναστασία, την Έλενα, τη Νάνση, την Αντωνία, για την βοήθεια τους, αλλά και όλους τους συμφοιτητές του Μεταπτυχιακού για τις απόψεις που ανταλλάξαμε καθ' όλη τη διάρκεια της φοίτησης.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία αυτή αποτελεί μέρος της μελέτης που γίνεται για το Θωρηκτό «ΑΒΕΡΩΦ» από το Τμήμα Γεωγραφίας του Χαροκόπειου Πανεπιστήμιου.

Το θωρηκτό αγοράστηκε από την ελληνική κυβέρνηση του 1909 εκπληρώνοντας έτσι την επιθυμία του ευεργέτη Γεωργίου Αβέρωφ. Από την απόκτηση του έως και σήμερα το «ΑΒΕΡΩΦ» συμμετείχε στα σημαντικότερα γεγονότα της ιστορίας της χώρας. Ως ναυαρχίδα του Ελληνικού στόλου συμμετείχε στις μάχες για την απελευθέρωση του υπόδουλου ελληνισμού με σημαντικότερες τις Ναυμαχίες της Έλλης και της Λήμνου. Κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου διέφυγε στην Αλεξάνδρεια της Αιγύπτου προκειμένου να αποφύγει τη βύθιση του από τις γερμανικές επιθέσεις, ενώ μετά τη λήξη του πολέμου επέστρεψε στην Ελλάδα μεταφέροντας την Ελληνική Κυβέρνηση. Σήμερα βρίσκεται ελλιμενισμένο στο Φάληρο και λειτουργεί ως Ναυτικό Μουσείο.

Το βιβλίο του Ν. Σταθάκη «Θ/Κ “Γ. Αβέρωφ”, *Χρονικό του Θωρηκτού της Νίκης*» αποτέλεσε την βασική πηγή ιστορικών στοιχείων πάνω στα οποία βασίστηκε η εργασία. Το βιβλίο εκδόθηκε από το Πολεμικό Ναυτικό και συγκεντρώνει γραπτά ανέκδοτα κείμενα καθώς και δημοσιεύσεις από τα επίσημα ημερολόγια, τα μητρώα κ.α. Τα συμπληρωματικά στοιχεία προέκυψαν από το διαδίκτυο καθώς και από υλικό που παρέσχε το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

Με βάση το παραπάνω υλικό, η εργασία επικεντρώθηκε κυρίως στη μελέτη της κίνησης του πλοίου στο χώρο με στόχο την απεικόνιση στο διαδίκτυο των σημαντικότερων γεγονότων στην ιστορία του. Ο χρήστης που αναζητά ιστορικά στοιχεία για το θωρηκτό «ΑΒΕΡΩΦ» θα ενημερώνεται γρήγορα και εύκολα σε ένα ευχάριστο περιβάλλον.

Τα περιγραφικά και χωρικά δεδομένα που εξήχθησαν από τις παραπάνω πηγές αποθηκεύτηκαν σε μία χωρική βάση δεδομένων. Η βάση δεδομένων δημιουργήθηκε στο περιβάλλον Postgres/PostGIS. Η υλοποίηση της εφαρμογής έγινε με χρήση των Google Maps API και Google Earth. Η γλώσσα PHP χρησιμοποιήθηκε για την δυναμική άντληση των στοιχείων από την βάση δεδομένων ενώ η γλώσσα KML για την χωροχρονική απεικόνιση της Ναυμαχίας της Έλλης. Η script language που ενσωματώθηκε στις html σελίδες ήταν η JavaScript. Ως web server επιλέχθηκε ο Apache και browser ο FireFox.

Η δομή της εργασίας έχει ως εξής:

Στο 1^ο κεφάλαιο αναφέρονται ιστορικά στοιχεία για την απόκτηση του πλοίου και του δωρητή Γ. Αβέρωφ καθώς και τα σημαντικότερα γεγονότα στην ιστορία του πλοίου. Επίσης γίνεται αναφορά στις πηγές από τις οποίες αντλήθηκαν τα στοιχεία καθώς και στις απαιτήσεις του χρήστη.

Στο 2^ο κεφάλαιο παρουσιάζονται συνοπτικά ορισμένα από τα εργαλεία και τις τεχνολογίες που είναι διαθέσιμα για την υλοποίηση της εφαρμογής καθώς και η επιλογή αυτών που χρησιμοποιήθηκαν.

Το 3^ο κεφάλαιο αφορά στο σχεδιασμό της βάσης δεδομένων η οποία υλοποιήθηκε στο περιβάλλον της PostGIS όπως επίσης και στα εργαλεία και τις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν για την άντληση της πληροφορίας.

Στο 4^ο κεφάλαιο αναλύεται η δομή καθώς και το τελικό αποτέλεσμα των ιστοσελίδων που δημιουργήθηκαν με χρήση των δυνατοτήτων των Google Maps και Google Earth.

Στο 5^ο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα και οι προτάσεις που προέκυψαν κατά τη δημιουργία της εφαρμογής.

1 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ Θ/Κ «Γ. Αβέρωφ» -ΠΗΓΕΣ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το θωρηκτό καταδρομικό «Γεώργιος Αβέρωφ» αγοράστηκε από την ελληνική κυβέρνηση το 1909. Η απόκτηση του αποτέλεσε εκπλήρωση της επιθυμίας του Γεωργίου Αβέρωφ ο οποίος στην διαθήκη του άφηνε μέρος της περιουσίας του στο Ελληνικό Κράτος προκειμένου να αποκτηθεί ένα καταδρομικό για τους αγώνες της Ελλάδος. Το «ΑΒΕΡΩΦ» είναι το μοναδικό ίσως πλοίο που διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο σε τόσα πολλά ιστορικά γεγονότα. Έλαβε μέρος στους Βαλκανικούς Πολέμους, στην απελευθέρωση του υπόδουλου ελληνισμού αλλά και στο Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Η Ναυμαχία της Έλλης και η Ναυμαχία της Λήμνου αποτελούν δύο από τις μεγαλύτερες νίκες του Ελληνικού Στόλου κατά την περίοδο της απελευθέρωσης.

1.2 ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΒΕΡΩΦ - ΚΛΗΡΟΔΟΤΗΜΑ

Το θωρηκτό καταδρομικό «Γεώργιος Αβέρωφ» φέρει το όνομα του μεγάλου ευεργέτη της χώρας. Ο Γεώργιος Αβέρωφ γεννήθηκε στο Μέτσοβο Ηπείρου το 1818. Σε ηλικία 32 ετών εγκαταστάθηκε στο Κάιρο της Αιγύπτου και αργότερα στην Αλεξάνδρεια όπου ασχολήθηκε με το εμπόριο. Το 1870 ήταν πρώτος στον εμπορικό κόσμο της Αιγύπτου. Μεταξύ των μεγάλων προσφορών του για τη δημιουργία δρόμων, σχολείων, νοσοκομείων αξίζει να αναφερθεί και η προσφορά του στην Αθήνα για την ανέγερση του Πολυτεχνείου που άρχισε να χτίζεται με έξοδα των συμπατριωτών του Στουρνάρα και Τοσίτσα. Προκειμένου να ολοκληρωθεί το έργο ο Αβέρωφ προσέφερε 50.000 φράγκα ζητώντας να ονομαστεί «Μετσόβιο».

Ο Γ. Αβέρωφ πέθανε στην Αλεξάνδρεια στις 15 Ιουλίου 1899. Στην παράγραφο 13 της διαθήκης του οραματίζεται την απελευθέρωση του υπόδουλου Ελληνισμού και τοποθετεί στη θάλασσα τον κύριο άξονα του αγώνα:

«13. Αφίνω εις το έθνος μου είκοσι Νο 20 μερίδια, το δε εκκαθαρισθησόμενον ποσόν οφείλει να κατατεθή εις την Εθν. Τράπεζαν της Ελλάδος επί τόκω, ίνα δια του τόκου και του κεφαλαίου η Ελλ. Κυβέρνησις ναυπήγηση ισχυρόν καταδρομικόν πλοίον, διασκευασμένον ούτως ώστε να χρησιμεύση και ως ανωτέρα εκπαιδευτική σχολή

δοκίμων του Βασιλ. Ναυτικού, προς τε πρακτικήν και θεωρητική τελειοποίησιν αυτών. Το πλοίον τούτο θα φέρη το όνομα μου, το περίσσευμα το οποίο θέλει προκύψει θα μένη κατατεθειμένον εντόκως παρά τή Τραπέζη ίνα χρησιμεύση διά τον αυτών σκοπόν, εις κατασκευήν δηλαδή νέου τοιούτου πλοίου, όταν το πρώτο καταστή άχρηστον.» (Σταθάκης 1999, σελ.26).

1.3 ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Από το 1911, έτος παραλαβής του πλοίου, μέχρι και σήμερα, διαδραματίστηκαν σημαντικά ιστορικά γεγονότα για την Ελλάδα αλλά και τον κόσμο. Μέσα σε αυτή τη περίοδο έλαβαν χώρα οι Βαλκανικοί Πόλεμοι, ο Α΄ και ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος. Στα περισσότερα από τα παραπάνω γεγονότα το θωρηκτό Γ. ΑΒΕΡΩΦ είχε ενεργή δράση. Τα σημαντικότερα από αυτά αναφέρονται αναλυτικά παρακάτω.

1.3.1 Περίοδος 1910-1911

1.3.1α Καθέλκυση - Παραλαβή

Το θωρακισμένο καταδρομικό «Γ. Αβέρωφ» αγοράστηκε από την Ελληνική Κυβέρνηση στις 30 Νοεμβρίου 1909 από τον οίκο ORLANDO. Ήταν το τρίτο της ίδιας σειράς «ΠΙΖΑ» και «ΣΑΝ ΤΖΙΟΠΤΖΙΟ» που ναυπηγούσε ο οίκος ORLANDO στο Λιβόρνο της Ιταλίας για το Ιταλικό Ναυτικό. Όταν η Ιταλική Κυβέρνηση δήλωσε στον οίκο ότι τα δυο πρώτα πλοία συμπληρώνουν το ναυτικό της πρόγραμμα γι΄ αυτόν τον τύπο πλοίου, ο οίκος ORLANDO προσέφερε το πλοίο στους Τούρκους. Οι μεταξύ τους διαπραγματεύσεις δεν κατέληξαν σε συμφωνία και επόμενος υποψήφιος αγοραστής ήταν η Ελλάδα.

Κατόπιν συντονισμένων διαπραγματεύσεων από μέρος της Ελληνικής Κυβέρνησης και της ηγεσίας του ναυτικού, το πλοίο αγοράστηκε αντί 22.300.000 χρυσών δραχμών. Η τιμή αυτή ήταν μικρότερη κατά 2.000.000 δρχ. από το ποσό που πλήρωσε η Ιταλική Κυβέρνηση για το αδελφό πλοίο «ΠΙΖΑ». Βάση για την εξεύρεση του ποσού αυτού ήταν το κληροδότημα του εθνικού ευεργέτη Γεωργίου Αβέρωφ, που με τους ανατοκισμούς και την ύψωση των χρεογράφων είχε φτάσει το ποσό των οκτώ εκατομμυρίων χρυσών δραχμών. Ο Γ. Αβέρωφ όριζε στη διαθήκη του το 20% της περιουσίας του να διατεθεί για τη ναυπήγηση πολεμικού πλοίου που θα φέρει το όνομα του. Το «Γ. ΑΒΕΡΩΦ» κατελκύστηκε στις 12 Μαρτίου 1910 και

παραλήφθηκε το Μάιο του 1911. Το πλεονέκτημα που είχε το θωρηκτό είναι ότι αν και θωρηκτό, είχε ταχύτητα καταδρομικού. Αυτό το έκανε να είναι πιο γρήγορο από τα όμοια του και ταυτόχρονα πιο ισχυρό από τα αντίστοιχα καταδρομικά της εποχής. Η μέγιστη ταχύτητα του ήταν 24 μίλια ανά ώρα.

Στον πίνακα 1.1 παρουσιάζονται αναλυτικά όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά του πλοίου.

Στοιχεία του "Γ.ΑΒΕΡΩΦ"	
Μήκος:	140.5 μ.
Πλάτος:	21μ.
Βύθισμα:	7.5μ.
Εκτόπισμα Δοκιμών:	10118τ.
Πυροβολικόν:	4 πυροβόλα των 23.4εκστμ. Συστήματος Άρμστρογγ εις δύο διδύμους πύργους κατά το διάμηκες πύργαθεν και πρύμνηθεν, 8 πυροβόλα των 19 εκστμ. Άρμστρογγ, εις 4 διδύμους πύργους, δύο σε κάθε πλευρά, στο μέσον, 14 ταχυβόλα των 7,5εκστμ., 2Α/Α των 7.5 εκστμ., και 4 ταχυβόλα των 4.7 εκστμ. τορπιλοβλητικοί σωλήνες : 2 υποβρύχιοι πλευρικοί και ένας πρυμναίος.
Θωράκιση:	Θωρηκτή ζώνη 200χλστμ., παρά το μέσον και 80 χλστμ., στην άκρη. Θωρηκτόν κατάστρωμα 50χλστ., πλευρικών 175 χλστμ., εις το μέσον και 100 χλστμ., εις τα άκρα. Πυροβολείου θωράκησις 175 χλστμ., πύργοι των 23 εκστμ. 200 χλστμ. πάχος θώρακος των 19 εκστμ. 175 χλστμ., εχυρόν κυβερνήτου 175 χλστμ.
Μηχαναί:	2 τετρακύλινδραι παλινδρομικά ατμομηχαναί, τριπλής εκτόνωσης, 22 λέβητες υδραυλικού συστήματος Belleville, 19.000 ίππων.
Ταχύτης:	Μέγιστη δοκιμών 23.9 κόμβοι.
Καύσιμα:	Γαϊάνθρακες, 1500τον. Ακτίς ενεργείας 7.125 χιλ. με ταχύτητα 10 κομ. και 2489 με ταχ. 18κ.

Πίνακας 1.1: Τεχνικά χαρακτηριστικά του Θ/Κ « Γ. Αβέρωφ » . (Σταθάκης 1999, σελ.62)

1.3.1β Το Πρώτο Ταξίδι

Στις 16 Μαΐου 1911 το πλοίο απόπλευσε από το Λιβόρνο με προορισμό το Πόρτσμουθ της Αγγλίας. Ο σκοπός του ταξιδιού ήταν να παραστούν στον εορτασμό της στένης του Γεωργίου του Ε΄ καθώς επίσης και ο εφοδιασμός του πλοίου με πυρομαχικά. Το πλοίο παρέμεινε στο Πόρτσμουθ έως και τις 20 Αυγούστου 1911. Στο διάστημα αυτό δημιουργήθηκαν επεισόδια απειθαρχίας και στις 8 Ιουλίου του

1911 ο κυβερνήτης πλοίαρχος Ι. Δαμιανός αντικαταστάθηκε από τον πλοίαρχο Π. Κουντουριώτη.

1.3.1γ Η Αφιξη στην Ελλάδα

Την 1η Σεπτεμβρίου 1911 το πλοίο έφτασε για πρώτη φορά στην Ελλάδα. Στην υποδοχή στο Φάληρο συμμετείχε ολόκληρος ο πολεμικός στόλος μαζί με όλα τα πλωτά μέσα της περιοχής, ενώ και οι πολίτες το υποδέχθηκαν με ενθουσιασμό.

1.3.2 Βαλκανικοί Πόλεμοι (1912-1913)

Κατά τον Α΄ Βαλκανικό Πόλεμο το Θ/Κ ΑΒΕΡΩΦ συμμετείχε ως ναυαρχίδα του στόλου με αρχηγό τον υποπλοίαρχο Π. Κουντουριώτη και κυβερνήτη τον Σοφ. Δουσμάνη. Συμμετείχε στις απελευθερώσεις των νησιών του ανατολικού Αιγαίου, ενώ διαδραμάτισε καθοριστικό ρόλο κατά τη Ναυμαχία της Έλλης στις 3 Δεκεμβρίου 1912 και τη Ναυμαχία της Λήμνου στις 5 Ιανουαρίου 1913. Ακολουθεί συνοπτική αναφορά στα σημαντικότερα γεγονότα της περιόδου.

1.3.2α Η Κήρυξη του Α΄ Βαλκανικού Πολέμου στην Τουρκία

Στις 5 Οκτωβρίου 1912 κηρύχθηκε ο πόλεμος της Ελλάδας και των συμμάχων (Σερβία, Βουλγαρία, Μαυροβούνιο) κατά της Τουρκίας. Την ίδια μέρα επιβιβάστηκαν στο πλοίο ο Υπουργός Ναυτικών Ν. Στράτος, ο Γενικός Επιθεωρητής αντιναύαρχος Λ. Τώφνελ και ο Πρωθυπουργός Ελ. Βενιζέλος και πραγματοποιήθηκε αγιασμός. Λίγο αργότερα επιβιβάστηκε και ο Βασιλιάς Γεώργιος Α΄. Ο Πρωθυπουργός στον λόγο του λέει, μεταξύ άλλων: « ..Δεν σας ζητώ να αποθάνετε για την πατρίδα, αυτό θα ήταν το λιγότερο, σας ζητώ να νικήσετε!». Ο υποναύαρχος Π. Κουντουριώτης που είχε επιβιβασθεί δυο ημέρες νωρίτερα στο Θ/Κ ΑΒΕΡΩΦ ως Αρχηγός του Στόλου του «ΑΙΓΑΙΟΥ» στέλνει προς τα αντιτορπιλικά το εξής μήνυμα: « Η Α.Μ. ο βασιλεύς στέλλει τας θερμάς ευχάς υπέρ της επιτυχίας του ιερού αγώνος μας. Αί δάφναι των ενδόξων πολέμων τού ελληνισμού πληρούσι πολλές σελίδας της ιστορίας καί έχει ακράδαντον πεποίθησιν ότι ο ημέτερος στόλος σήμερον θα προσθέσει μίαν ένδοξον σελίδα εις την ιστορίαν του Ναυτικού».

1.3.2β Οι Απελευθερώσεις

Στις 9 Οκτωβρίου 1912 το θωρηκτό ΑΒΕΡΩΦ εισήλθε στον Μούδρο. Λίγο νωρίτερα η πρωτεύουσα του νησιού της Λήμνου, Κάστρο, είχε καταληφθεί και είχε υψωθεί η ελληνική σημαία. Η επιλογή του φυσικού όρμου του Μούδρου (στην τουρκοκρατούμενη έως τότε Λήμνο) ως πολεμική βάση ήταν επιλογή του Π. Κουντουριώτη ο οποίος είχε απορρίψει τις εισηγήσεις για προκεχωρημένη πολεμική βάση τους Ωρεούς. Ο όρμος του Μούδρου αποτέλεσε το ορμητήριο του Ελληνικού στόλου καθ' όλη τη διάρκεια των επιδρομών.

Στις 18 Οκτωβρίου 1912 το πρωί ο Στόλος του Αιγαίου απέπλευσε από τον Μούδρο σε σχηματισμό τριών μοιρών: 1η Μοίρα «ΑΒΕΡΩΦ» «ΨΑΡΑ» «ΝΑΥΚΡΑΤΟΥΣΑ» και το ανιχνευτικό «ΛΕΩΝ» για κατάληψη των νήσων Ίμβρου και Σαμοθράκης, 2η Μοίρα «ΣΠΕΤΣΑΙ» «ΥΔΡΑ» «ΘΥΕΛΛΑ» και «ΛΟΓΧΗ» για κατάληψη νήσου Θάσου και 3η Μοίρα «ΚΑΝΑΡΗΣ» με το Τ/Π 14 για κατάληψη νήσου Αγ. Ευστράτιος. Στις 12:00 το μεσημέρι το Θ/Κ «ΑΒΕΡΩΦ» πραγματοποιήθηκε απόβαση 150 ανδρών και κατάληψη της Ίμβρου.

Στις 24 Οκτωβρίου 1912 το πρωί το «ΑΒΕΡΩΦ» με «ΛΕΩΝ», «ΘΥΕΛΛΑ» και «ΝΑΥΚΡΑΤΟΥΣΑ» απέπλευσε από τον Μούδρο για την κατάληψη της Τενέδου. Το μεσημέρι αγκυροβόλησαν στον όρμο της Τενέδου. Ο ναύαρχος Κουντουριώτης έστειλε στην Κωνσταντινούπολη το εξής τηλεγράφημα. «Κατελάβομεν την Τένεδον και περιμένομεν τον αντίπαλον στόλον. Εάν ο στόλος σας δεν έχει γαιάνθρακας, είμαι προθυμώτατος παραχωρήσω».

Στις 2 Νοεμβρίου 1912 το «ΑΒΕΡΩΦ» με τα «ΠΑΝΘΗΡ» και «ΙΕΡΑΞ» απόπλευσαν από τον Μούδρο για την κατάληψη του Αγίου Όρους όπως και συνέβη το μεσημέρι της ίδιας μέρας.

Στις 8 Νοεμβρίου 1912 πραγματοποιήθηκε η κατάληψη της Μυτιλήνης. Στην επιχείρηση αυτή το «ΑΒΕΡΩΦ» συνόδευαν τα «ΙΕΡΑΞ», «ΝΙΚΗ», «ΑΣΠΙΣ», τα τορπιλοβόλα 12 και 14 και τα εμπορικά «Κανάρης» και «Πέλοψ».

1.3.2γ Η Ναυμαχία της Έλλης - 3 Δεκεμβρίου 1912

Στις 20 Νοεμβρίου 1912 υπογράφηκε ανακωχή μεταξύ αφενός της Τουρκίας και αφετέρου Βουλγαρίας - Σερβίας – Μαυροβούνιου χωρίς να ενημερωθεί η Ελλάδα. Ο αντίπαλος για την Τουρκία, η οποία επιζητούσε την ναυτική υπεροχή στο Αιγαίο, ήταν πλέον μόνο η Ελλάδα. Ο Αρχηγός του Τουρκικού Στόλου, Πλοίαρχος Ραμίζ

διατάχθηκε να εξέλθει από τα Δαρδανέλια και να επιζητήσει συμπλοκή με τον εχθρό παραμένοντας εντός του δραστικού βεληνεκούς των φρουρίων των Δαρδανελίων .

Την 1^η Δεκεμβρίου περιπολικό ανάφερε σύντομη έξοδο δύο τουρκικών πλοίων από τα στενά και επιστροφή τους μέσα σε αυτά. Η κίνηση αυτή εκτιμήθηκε ως προοίμιο εξόδου του τουρκικού στόλου. Ως εκ τούτου, κινητοποιήθηκε ο ελληνικός στόλος της περιοχής με σκοπό να ανακόψει την επικείμενη έξοδο.

Ο ελληνικός στόλος αποτελούνταν από τη Μοίρα των Θωρηκτών «ΑΒΕΡΩΦ», «ΣΠΕΤΣΑΙ», «ΥΔΡΑ», «ΨΑΡΑ» και τη Μοίρα των Αντιτορπλικών «ΑΕΤΟΣ», «ΙΕΡΑΞ», «ΛΕΩΝ», «ΠΑΝΘΗΡ» με πρωτόπλου τη ναυαρχίδα «ΑΒΕΡΩΦ» και Αρχηγό Στόλου το ναύαρχο Π. Κουντουριώτη.

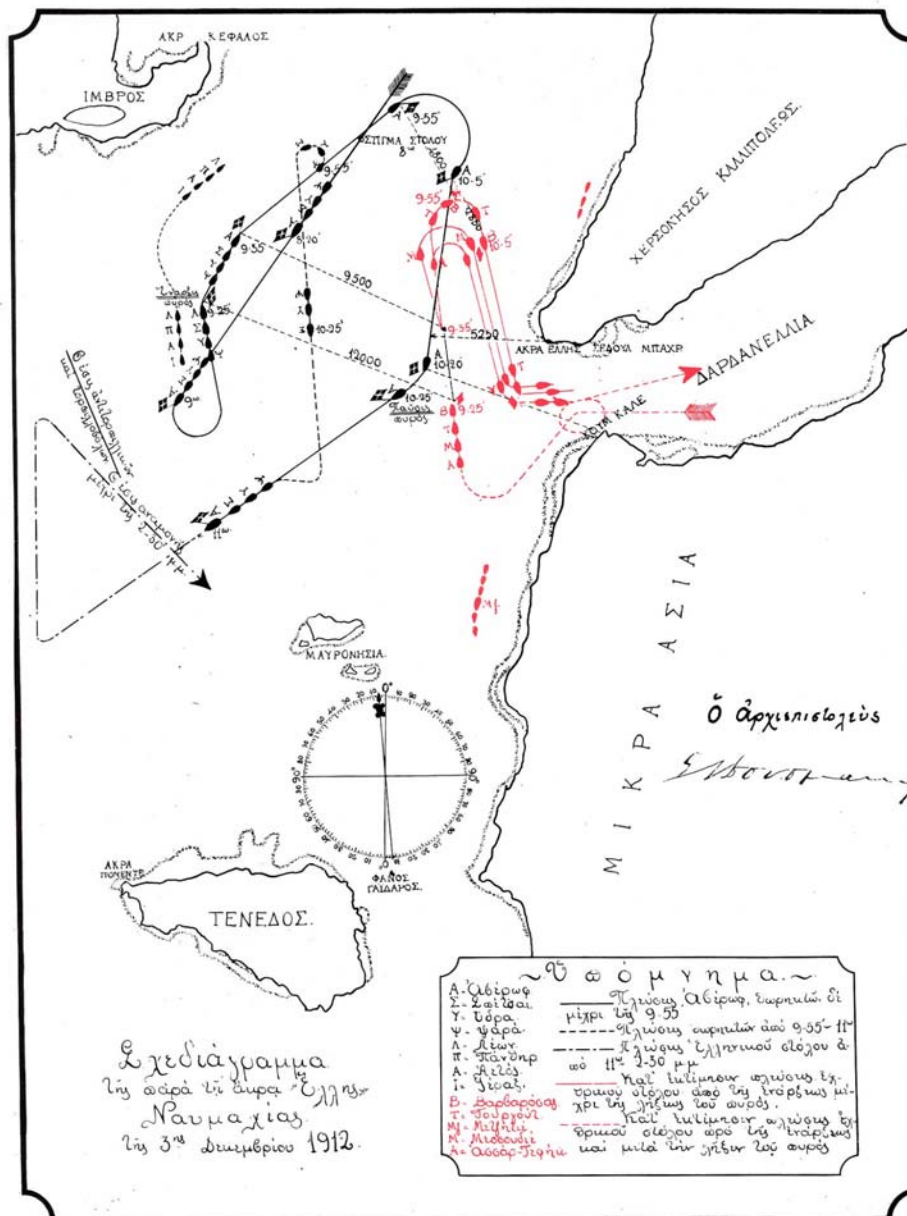
Το πρωί της 3^{ης} Δεκεμβρίου αναφέρθηκε έξοδος του εχθρού από τα στενά των Δαρδανελίων. Ο τουρκικός στόλος αποτελούνταν από τα θωρηκτά «ΜΠΑΡΜΠΑΡΟΣΑ», «ΤΟΥΡΓΟΥΤ ΡΕΙΣ», «ΜΕΣΣΟΥΔΙΕ» και «ΑΣΣΑΡ+ΤΕΦΙΚ». Ακολούθησε ναυμαχία των δυο στόλων η οποία διάρκεσε μια ώρα. Ο ελληνικός στόλος απέτρεψε την έξοδο του τουρκικού στο Αιγαίο, προκαλώντας του αρκετές υλικές ζημιές, απώλειες 100 ανδρών και μεγάλο πλήγμα στο ηθικό του. Το «ΑΒΕΡΩΦ» αξιοποίησε την ταχύτητα του για να πραγματοποιήσει τολμηρούς ελιγμούς και να αποδιοργανώσει τον σχηματισμό του αντίπαλου στόλου. Η ήττα αυτή του τουρκικού στόλου μεταξύ άλλων είχε ως συνέπεια και την αποστρατεία του Τούρκου ναύαρχου Ραμίζ (Σταθάκης 1999, Οικονομόπουλος 2006).

Στην εικόνα 1.1 απεικονίζεται η πορεία των δύο στόλων κατά τη διάρκεια της Ναυμαχίας της Έλλης.

1.3.2δ Η Ναυμαχία της Λήμνου - 5 Ιανουαρίου 1913

Το τουρκικό επιτελείο και ο νέος αρχηγός στόλου, πλοίαρχος Ταχίρ, εκτίμησαν το θωρηκτό «ΑΒΕΡΩΦ» ως τη βασική απειλή τους στη θάλασσα και σχεδίασαν την παγίδευση του. Την 1^η Ιανουαρίου 1913 έστειλαν το εύδρομο «ΧΑΜΗΔΙΕ» παραλλαγμένο σε ρωσικό πολεμικό έξω από το λιμάνι της Σύρου το οποίο βομβάρδισε και βύθισε το επίτακτο «ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ». Σκοπός ήταν να παρασύρει το «ΑΒΕΡΩΦ» σε καταδίωξη, ενώ ο τουρκικός στόλος θα προσέβαλε τον ελληνικό στο αγκυροβόλιό του. Ο ναύαρχος Κουντουριώτης, έχοντας αντιληφθεί την παγίδα, αρνήθηκε να υπακούσει στις εντολές των πολιτικών προϊσταμένων του για

καταδίωξη. Την 5^η Ιανουαρίου περιπολικό ανέφερε την έξοδο του τουρκικού στόλου από τα στενά των Δαρδανελίων. Αυτή τη φορά αποτελούνταν από τα θωρηκτά «ΜΠΑΡΜΠΑΡΟΣΑ», «ΤΟΥΡΓΟΥΤ», «ΜΕΣΣΟΥΔΙΕ», το εύδρομο «ΜΕΤΖΗΤΙΕ» και σχηματισμό αντιτορπιλικών.



Εικόνα 1.1: Το σχεδιάγραμμα της Ναυμαχίας της Έλλης, της 3ης Δεκεμβρίου 1912 (Σταθάκης 1999, σελ.70)

Το σύνολο του ελληνικού στόλου της περιοχής απόπλευσε για να τον συναντήσει. Η ναυμαχία αυτή διήρκεσε 3 ώρες. Τα ελληνικά πλοία έβαλλαν εύστοχα κατά των αντίπαλων θωρηκτών, προκαλώντας τους σοβαρές ζημιές και διαλύοντας τον σχηματισμό τους. Ακολούθησε καταδίωξη του εχθρικού στόλου έως την είσοδο των στενών. Τα τουρκικά θωρηκτά αυτή τη φορά έχρηζαν πολύμηνων επισκευών. Ήταν η τελευταία απόπειρα του αντίπαλου στόλου να βγει από τα στενά. Λίγες μέρες αργότερα η Τουρκία ζητούσε ειρήνη (Σταθάκης 1999, Οικονομόπουλος 2006).

Στην εικόνα 1.2 απεικονίζεται η πορεία των δύο στόλων κατά τη διάρκεια της Ναυμαχίας της Λήμνου.

1.3.2ε Η Αήξη των Βαλκανικών Πολέμων

Στις 8 Ιανουαρίου 1913 το Ραδιοτηλεγράφημα Αθηνών έλεγε: «Το Υπουργικό Συμβούλιον της Τουρκίας, κατόπιν της τελευταίας ναυμαχίας, απεφάνθη υπέρ ειρήνης. Ευρωπαϊκός τύπος αναγνωρίζει κυριαρχίαν Ελλάδος επί Αιγαίου και δικαιώματα επί νήσων. Αυστριακόν πρακτορείον αγγέλλει ότι «ΒΑΡΒΑΡΟΣΣΑ» και «ΤΟΥΡΓΟΥΤ» εκτός μάχης.». Στις 17 Μαΐου του 1913 υπογράφηκε η Συνθήκη του Λονδίνου η οποία σήμανε και το τέλος των Βαλκανικών Πολέμων.

Τα επόμενα χρόνια μέχρι και το 1915 φαίνεται να περνούν χωρίς καταγραφές σημαντικών γεγονότων στο ημερολόγιο του πλοίου.

1.3.3 Περίοδος 1916-1939

Για την διετία 1916-18, δεν υπάρχει στα αρχεία της Ι.Υ.Ν. το ημερολόγιο του πλοίου. Ωστόσο, αξιόπιστες πηγές αναφέρουν ότι μέχρι την κατάρρευση των Γερμανών στο Μακεδονικό Μέτωπο το τέλος του 1917, το θωρηκτό «ΑΒΕΡΩΦ» παρέμενε ουσιαστικά παροπλισμένο, όπως και ο υπόλοιπος ελληνικός στόλος, λόγω του αποκλεισμού από της δυνάμεις της ANTANT.

1.3.3α Η Συνθήκη του Μούδρου-Κωνσταντινούπολη

«Στις 31 Οκτωβρίου 1918 υπεγράφη στο Μούδρο η γνωστή Συνθήκη Ανακωχής του Μούδρου μεταξύ των Συμμάχων και της Τουρκίας με την οποία έληγε επισήμως ο Α' Παγκόσμιος Πόλεμος.

Η Συνθήκη αποτελούνταν από 25 άρθρα. Το 25ο άρθρο όριζε την κατάπαυση του πυρός το μεσημέρι της ίδιας ημέρας.

Η Συνθήκη του Μούδρου στην κυριολεξία έθετε την Τουρκία υπό τον απόλυτο έλεγχο της Συμμαχίας. Η χώρα χωρίστηκε σε ζώνες και διανεμήθηκε στις δυνάμεις για την επιβολή των όρων της Συνθήκης. Στην Ελλάδα δόθηκε η ζώνη της Σμύρνης.» (Δήμος Μούδρου 2008).

Σε εκτέλεση των όρων της ανακωχής η Ελληνική μοίρα των «ΑΒΕΡΩΦ», «ΠΑΝΘΗΡ» ενισχυμένη και με το θωρηκτό «ΛΗΜΝΟΣ» ανέπλευσε με τις συμμαχικές μοίρες τον Ελλήσποντο και την Προποντίδα και αγκυροβόλησε στον Κεράτιο Κόλπο. Είχε αποστολή μαζί με τα συμμαχικά πλοία (Αγγλων, Γάλλων, Ιταλών) να επιβλέψει την εφαρμογή των όρων της ανακωχής. Οι Τούρκοι αντιπρόσωποι ισχυρίζονταν ότι με την αγκυροβολία του «ΑΒΕΡΩΦ» στην Κωνσταντινούπολη μπροστά στα σουλτανικά ανάκτορα θα ενθουσιάζονταν οι 600χιλ. Έλληνες της Πόλης και αυτό θα προκαλούσε εξέγερση του τουρκικού πληθυσμού. Όπως αποκαλύφθηκε 10 χρόνια αργότερα από δημοσιεύματα στον τουρκικό τύπο (εφημερίδες «Βακήτ» και «Τζουμχουριέτ») οι Τούρκοι σκέφτηκαν να τορπιλίσουν το «ΑΒΕΡΩΦ» κατά την παραμονή της Ελληνικής μοίρας στην Πόλη.

1.3.3β Η Κατάληψη της Σμύρνης

Στις 3 Απριλίου το 1919 το θωρηκτό «ΑΒΕΡΩΦ» φτάνει και αγκυροβολεί στον όρμο της Σμύρνης και στις 6 Απριλίου το μεσημέρι επιτρέπεται στους κατοίκους της περιοχής η επίσκεψη στο πλοίο οι οποίοι το κατακλύζουν. Σε λίγες μέρες το λιμάνι της Σμύρνης είχε γεμίσει από ξένα πολεμικά πλοία των Μεγάλων Δυνάμεων όπως το αμερικάνικο θωρηκτό «ARIZONA», το αγγλικό θωρηκτό «IRON DUKE», το γαλλικό θωρηκτό «PARIS», το ιταλικό θωρηκτό «DUILLIO», καθώς και το ελληνικό θωρηκτό «ΛΗΜΝΟΣ». Στις 2 Μαΐου 1919 αρχίζει η αποβίβαση του Ελληνικού Στρατού στη Σμύρνη.

1.3.3γ Η Μικρασιατική Καταστροφή

Τον Αύγουστο του 1922 και λίγο πριν την πυρπόληση της Σμύρνης ο Ελληνικός Στρατός αποχωρεί από την Μικρά Ασία. Το «ΑΒΕΡΩΦ» συμμετέχει στην μεταφορά του στρατού. Στις 31 Αυγούστου 1922 αγκυροβολεί στην Πάνορμο και αρχίζει η επιβίβαση του αποχωρούντος Ελληνικού Στρατού. Στις 5 Σεπτεμβρίου και στον όρμο της φλεγόμενης Αρτάκης συνεχίζεται η επιβίβαση του στρατού. Στις 14 Σεπτεμβρίου το «ΑΒΕΡΩΦ» αποπλέει για τελευταία φορά από την Κωνσταντινούπολη.

1.3.3δ Μεσοπόλεμος

Από το Νοέμβριο του 1925 έως και τον Ιούνιο του 1926 το θωρηκτό βρέθηκε στην Τουλώνη της Γαλλίας προκειμένου να γίνουν γενικές επισκευές ενώ ταυτόχρονα τοποθετήθηκε και σύγχρονο σύστημα βολής Βίκερς. Από το 1927 έως και το 1935 συμμετείχε σε όλες τις ασκήσεις του στόλου ενώ το Μάρτιο του 1935 το «ΑΒΕΡΩΦ» συμμετείχε στο κίνημα του '35.

1.3.4 Ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος (1940-1944)

1.3.4α Η Κήρυξη του Πολέμου στην Ιταλία 28 Οκτωβρίου 1940

Η κήρυξη του πολέμου στην Ιταλία στις 28 Οκτωβρίου του 1940 βρήκε το θωρηκτό «ΑΒΕΡΩΦ» στο Ναύσταθμο όπου ήταν και η έδρα του Αρχηγού Στόλου υποναύαρχου Ε. Καββαδία και του επιτελείου του. Την 1^η Νοεμβρίου και μετά τον βομβαρδισμό του Ναυστάθμου από τα Ιταλικά αεροπλάνα, μεταστάθμευσε στην Ελευσίνα όπου παρέμεινε σε μόνιμη θέση αγκυροβολίας.

1.3.4β Ο Βομβαρδισμός στον όρμο Μεγάρων

Στις 11 Απριλίου 1941 η περιοχή του κόλπου των Μεγάρων δέχτηκε σοβαρό αεροπορικό βομβαρδισμό από τις γερμανικές δυνάμεις με σκοπό τη βύθιση των πλοίων του Ελληνικού Στόλου τα οποία βρίσκονταν εκεί. Μεταξύ αυτών και το θωρηκτό «ΑΒΕΡΩΦ». Το αεροπορικό δυναμικό των Γερμανών ήταν τρομαχτικό σε ποσότητα, ποιότητα και απόδοση. Τα λιμάνια της χώρας βομβαρδίζονταν συνεχώς.

1.3.4γ Η Διαφυγή του Θ/Κ «ΑΒΕΡΩΦ» στην Αλεξάνδρεια

Η αποδημία του «ΑΒΕΡΩΦ» στην Αίγυπτο είχε σαν αποτέλεσμα την μη βύθιση του από γερμανικές αεροπορικές επιδρομές ή την αυτοβύθισή του. Παρατίθεται ακολούθως, απόσπασμα από το βιβλίο του κ. Σταθάκη στο οποίο περιγράφονται οι κινήσεις που έγιναν για τη διαφυγή του πλοίου.

[Στις 18Απριλίου 1941 και ώρα 01:00 ο «ΑΒΕΡΩΦ» αποπλέει χωρίς διαταγή με ευθύνη του αξιωματικού πυροβολικού πλωτάρχη Π. Δαμηλάτη. Ο τελευταίος πετυχαίνει να καταλαγιάσει σοβαρό αναβρασμό του πληρώματος και ως ο αρχαιότερος παρών αξιωματικός, κυριολεκτικά την τελευταία στιγμή να σώσει το πλοίο. Καταπλέει στη Σούδα αυθημερόν και αποπλέει στις 19 Απριλίου 1941 για την Αίγυπτο, συμμετέχοντας στην νηοπομπή Α.Σ.1929. Καταπλέει στην Αλεξάνδρεια στις 23 Απριλίου 1941.] (Σταθάκης 1999, σελ.365).

1.3.4δ Η Βομβάη

Στις 10 Σεπτεμβρίου 1941 το «ΑΒΕΡΩΦ» κατέπλευσε στη Βομβάη. Το πλοίο παρέμεινε στη Βομβάη μέχρι και τον Ιανουάριο του 1942 συμμετέχοντας στις πολεμικές επιχειρήσεις του Ινδικού Ωκεανού, σε εποχή μάλιστα που η Ιαπωνική επίθεση είχε αναστρέψει το status quo της περιοχής.

1.3.4ε Η Επιστροφή στην Ελλάδα

Από το Μάιο έως και τον Οκτώβριο του 1944 το πλοίο προετοιμαζόταν για την επιστροφή του στην πατρίδα. Λόγω του μεγέθους και των δυνατοτήτων του αποτέλεσε τον κύριο φορέα διοίκησης και διοικητικής μέριμνας του «Σχεδίου Σ.Ε.Ν.Ε», δηλαδή του επαναπατρισμού. Στις 14 Οκτωβρίου 1944 συμμετείχε στην πρώτη νηοπομπή για την Ελλάδα με το επίτακτο «ΙΩΝΙΑ» και τα αντιτορπιλικά «ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ» και τα αγγλικά L98 και L99. Στις 15 Οκτωβρίου αγκυροβόλησε στον Πόρο και στις 16 στο Φάληρο για εκφόρτωση υλικού και προσωπικού. Μεθόρμιση στον Πόρο και από εκεί στις 17 Οκτωβρίου 1944 το μεσημέρι αναχώρησε για το Φάληρο μεταφέροντας τον Πρόεδρο της κυβέρνησης Γ. Παπανδρέου, το υπουργικό συμβούλιο και την ηγεσία του πολεμικού ναυτικού.

1.3.5 Περίοδος 1945 έως Σήμερα

1.3.5α Η Ενσωμάτωση της Δωδεκανήσου

Στις 15 Μαΐου 1945 το θωρηκτό «ΑΒΕΡΩΦ», στο οποίο επέβαινε μεταξύ άλλων και ο Αρχιεπίσκοπος Αθηνών και πάσης Ελλάδος, αντιβασιλέας Δαμασκηνός, αγκυροβόλησε στο λιμάνι της Ρόδου προκειμένου να συμμετάσχει στον εορτασμό της ενσωμάτωσης της Δωδεκανήσου στην Ελλάδα που ως τότε βρισκόταν υπό Ιταλική κατοχή. Βέβαια η περίοδος από τις 9 Μαΐου 1945, ημέρα άφιξης των Συμμαχικών Δυνάμεων στη Ρόδο, μέχρι τις 31 Μαρτίου 1947, που εγκαταστάθηκε ο πρώτος Έλληνας στρατιωτικός διοικητής, αντιναύαρχος Περικλής Ιωαννίδης, καταγράφηκε στη δωδεκανησιακή ιστορία ως «περίοδος της Αγγλοκρατίας» (Σταθάκης 1999, Δημόσια Βιβλιοθήκη Ρόδου 2006).

1.3.5β Σήμερα

Από το 1945 έως και το 1951 το θωρηκτό ήταν η έδρα του Αρχηγείου του στόλου. Το 1951 και με την άφιξη στην Ελλάδα του καταδρομικού «ΕΛΛΗ», (σε αυτό μεταφέρθηκε η έδρα και το επιτελείο του Αρχηγού Στόλου), το θωρηκτό «ΑΒΕΡΩΦ» παροπλίστηκε και μεταφέρθηκε σε απομακρυσμένο όρμο του Ναυστάθμου. Το 1957 μεταφέρθηκε στον Πόρο και τη δεκαετία του 1980 η ηγεσία του Πολεμικού Ναυτικού πέτυχε την έγκριση επισκευής του. Σήμερα έχει μετατραπεί σε Ναυτικό Μουσείο και βρίσκεται παραβλημένο σε μόνιμη θέση, στο συγκρότημα Μαρίνας 'Φλοίσβος'

1.4 ΠΗΓΕΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Στις επόμενες παραγράφους αναφέρονται οι βασικές πηγές άντλησης στοιχείων βάσει των οποίων έγινε η παραπάνω ιστορική αναφορά αλλά και βάσει των οποίων προέκυψε η δομή της βάσης δεδομένων αλλά και της εφαρμογής συνολικά.

1.4.1 Θ/Κ «Γ.ΑΒΕΡΩΦ» - Χρονικό του Θωρηκτού της νίκης

Η βασική πηγή εύρεσης στοιχείων για την ιστορία του θωρηκτού ήταν το βιβλίο «Θ/Κ “Γ.ΑΒΕΡΩΦ”, Χρονικό του θωρηκτού της νίκης». Το βιβλίο αυτό έχει συγγράψει ο κ. Ν. Σταθάκης, Αξιωματικός του Πολεμικού Ναυτικού ε.α. και έχει

εκδοθεί από το Πολεμικό Ναυτικό. Το βιβλίο συγκεντρώνει ανέκδοτα κείμενα, δυσεύρετες δημοσιεύσεις από τα επίσημα ημερολόγια, τα μητρώα κ.α καθώς και στοιχεία από προσωπικά αρχεία. Το βιβλίο χωρίζεται στις εξής ενότητες.

1. Πρόλογος
2. Εισαγωγή
3. Χρονικό του Θ/Κ «Γ.ΑΒΕΡΩΦ» (ημερολόγια)
4. ΜΗΤΡΩΟΝ του Θ/Κ «Γ.ΑΒΕΡΩΦ»
5. Σταχυολόγηση
6. Το Θ/Κ «Γ.ΑΒΕΡΩΦ» στη λαϊκή παράδοση
7. Λυκόφως

Όλες οι παραπάνω ενότητες παρουσιάζουν ενδιαφέροντα στοιχεία. Στην ενότητα Χρονικό του Θ/Κ «Γ.ΑΒΕΡΩΦ» (ημερολόγια) καταγράφονται τα ημερολόγια του Κυβερνήτη για όσες περιόδους υπάρχουν αυτά. Έτσι προκύπτει πως καταγράφηκε ένα ιστορικό γεγονός στο ημερολόγιο του πλοίου. Για παράδειγμα στις 3 Δεκεμβρίου 1912 και στην ιστορική Ναυμαχία της Έλλης καταγράφεται στο ημερολόγιο για τις 9:00π.μ.: «ΑΒΕΡΩΦ» αποστέλλει το ακόλουθο ιστορικό σήμα του Ναυάρχου. =ΠΛΟΙΑ ΣΤΟΛΟΥ. Με την δύναμιν του Θεού και τας ευχάς του Βασιλέως και εν ονόματι του δικαίου, πλέω μεθ' ορμής ακαθέκτου και με την πεποίθησιν της νίκης εναντίον του εχθρού του Γένους.ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗΣ=.

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται και τα σχεδιαγράμματα στα οποία απεικονίζονται η Ναυμαχία της Έλλης (13/12/1912) και η Ναυμαχία της Λήμνου (5/1/1913).

Στην ενότητα ΜΗΤΡΩΟΝ του Θ/Κ «Γ.ΑΒΕΡΩΦ» καταγράφονται στοιχεία που αφορούν σε:

1. Γενικές επισκευές και μετασκευές
2. Δεξαμενισμούς
3. Ιστορικό του πλοίου
 - Ναυπήγηση και αγορά
 - Δράσις του πλοίου εν πολέμω
 - i.Βαλκανικοί πόλεμοι (1912-1913)
 - ii.Πολεμική δράσις
 - iii.Τραυματίες κατά τις επιχειρήσεις
 - Πότε χρησιμοποιήθηκε ως αρχηγίς

- Διατελέσαντες: Κυβερνήτες, Ύπαρχοι, Α' Μηχανικοί
- Πυροβολικό : 3-12-1912 Ναυμαχία της Έλλης κ.α

Τα περισσότερα από τα παραπάνω στοιχεία καταγράφονται σε μορφή πινάκων. Το κύριο χαρακτηριστικό των πινάκων είναι ότι πάντα υπάρχει στήλη με την χρονολογία. Στους πίνακες 1.2, 1.3, 1.4 παρουσιάζονται ενδεικτικά στοιχεία από τους πίνακες του βιβλίου.

Από την ενότητα αυτή λήφθηκε κυρίως η χωρική πληροφορία από τους πίνακες (π.χ. κινήσεις πλοίου) αλλά και κάποια άλλα στοιχεία για το πλοίο. Γενικότερα όλοι οι πίνακες μπορούν να αποτελέσουν πηγή δεδομένων ή ακόμη και οντότητες της βάσης δεδομένων οι οποίες θα συνδέονται με το στοιχείο του χρόνου.

Στην ενότητα 'ΣΤΑΧΥΟΛΟΓΗΣΗ' αναλύονται στιγμές και εικόνες από το πλοίο και υπάρχουν αναφορές από διάφορα ημερολόγια. Η ενότητα αυτή αποτελεί συμπληρωματική πληροφορία για την τελική επιλογή των σημαντικότερων γεγονότων.

1.4.2 Φωτογραφικό υλικό

Σε συνεργασία με το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο και το Τμήμα Γεωγραφίας προσφέρθηκε από τον κ. Γ. Κρητικό, επίκουρο καθηγητή, φωτογραφικό υλικό από διάφορες περιόδους. Στις φωτογραφίες αυτές απεικονίζεται το πλοίο, σκηνές από τη ζωή στο πλοίο, φωτογραφίες από μέλη του πληρώματος καθώς και φωτογραφίες άλλων πλοίων. Αναζητήθηκαν οι φωτογραφίες που αφορούσαν στα γεγονότα που παρουσιάζονται στην εφαρμογή και καταγράφηκαν στη βάση δεδομένων.

1.4.3 Διαδίκτυο

Το διαδίκτυο παρέχει τη μέγιστη πληροφορία αλλά ταυτόχρονα απαιτείται αξιολόγηση της πληροφορίας αλλά και της εγκυρότητας της πηγής. Στο διαδίκτυο αναζητήθηκαν κυρίως πηγές που παραπέμπουν στα αντίστοιχα γεγονότα και παρέχουν μια επιπλέον πληροφόρηση. Για παράδειγμα, για το πρώτο ταξίδι στο Πόρτσμουθ για τη στέψη του βασιλιά Γεώργιου του Ε' υπάρχει στο διαδίκτυο απόσπασμα από την εφημερίδα New York Times της 25ης Ιουνίου 1911 όπου μεταξύ άλλων αναφέρεται και η παρουσία του «ΑΒΕΡΩΦ» στον εορτασμό.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ Ή ΜΕΤΑΣΚΕΥΕΣ		
ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ	ΕΙΔΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ Ή ΜΕΤΑΣΚΕΥΗΣ	ΤΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ
ΙΟΥΝΙΟΣ 1911	Επισκευή Ελασματογάστρας κατόπιν προσαράξεως	Πλύμουθ
Μάρτιος 1914	Επισκευή ελασμάτων όπισθεν βεβλαμένων πλακών θώρακος	Ναύσταθμος
...

Πίνακας 1.2: Σημαντικές επισκευές (Σταθάκης 1999, σελ.279-280)

ΠΟΤΕ ΕΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗ ΩΣ ΑΡΧΗΓΙΣ		
ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ	ΑΡΧΗΓΟΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1911	ΠΛΟΙΑΡΧΟΣ ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗΣ	ΚΥΒΕΡΝΗΤΗΣ ΚΑΙ ΑΡΧΗΓΟΣ
1912	ΠΛΟΙΑΡΧΟΣ ΓΚΙΝΗΣ	ΚΥΒΕΡΝΗΤΗΣ ΚΑΙ ΑΡΧΗΓΟΣ
1939	ΥΠΟΝΑΥΑΡΧΟΣ ΚΑΒΒΑΔΙΑΣ	ΑΡΧΗΓΟΣ ΣΤΟΛΟΥ

Πίνακας 1.3: Χρονολογίες όπου το πλοίο χρησιμοποιήθηκε ως αρχηγίδα (Σταθάκης 1999, σελ.303)

ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΛΟΙΟΥ					
ΤΟΠΟΣ	ΗΜΕΡΑΙ ΚΑΤΑΠΛΟΥ	ΗΜΕΡΑΙ ΕΝΟΡΜΩ	ΗΜΕΡΑΙ ΕΝ ΠΛΩ	ΜΙΛΛΙΑ	ΣΧΟΛΙΑ
ΣΠΕΤΣΙΑ	1911				
ΣΠΙΤΧΕΝΤ	1911				
....
ΠΕΙΡΕΥΣ			1		
ΤΗΝΟΣ	13/8/1912	3	1		
ΚΑΛΑΜΑΙ	17/8/1912	3	1		
....
ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΝ	11/2/1929	9	1	38	
....
ΜΗΛΟΣ	1/10/1929	4	1	132	
....
ΑΣΤΑΚΟΣ	22/5/1930	1	36ωρ	290	
....
ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ	1933				ΤΟ ΠΛΟΙΟ ΠΑΡΕΜΕΙΝΕ ΕΝ ΝΑΥΣΤΑΘΜΩ ΜΕΧΡΙ 2-9-1933

Πίνακας 1.4: Κινήσεις του πλοίου (Σταθάκης 1999, σελ.282-294)

1.4.4 Χρήστης της Εφαρμογής

Στόχος είναι η εφαρμογή να είναι αξιοποιήσιμη από όσους αναζητούν ιστορικά στοιχεία, αλλά ως βασικός χρήστης θεωρείται ο επισκέπτης του μουσείου.

Ο επισκέπτης έχει ελάχιστο χρόνο στην διάθεση του προκειμένου να ενημερωθεί για την ιστορία του πλοίου, διότι απαιτείται αρκετός χρόνος ώστε να περιηγηθεί μέσα στους χώρους του πλοίου. Συνεπώς η εφαρμογή θα πρέπει να ενημερώνει με γρήγορο και ευχάριστο τρόπο τον επισκέπτη για τα σημαντικότερα ιστορικά γεγονότα του πλοίου ώστε να μπορεί να συμπεριλαμβάνεται στη συνολική περιήγηση του στο πλοίο.

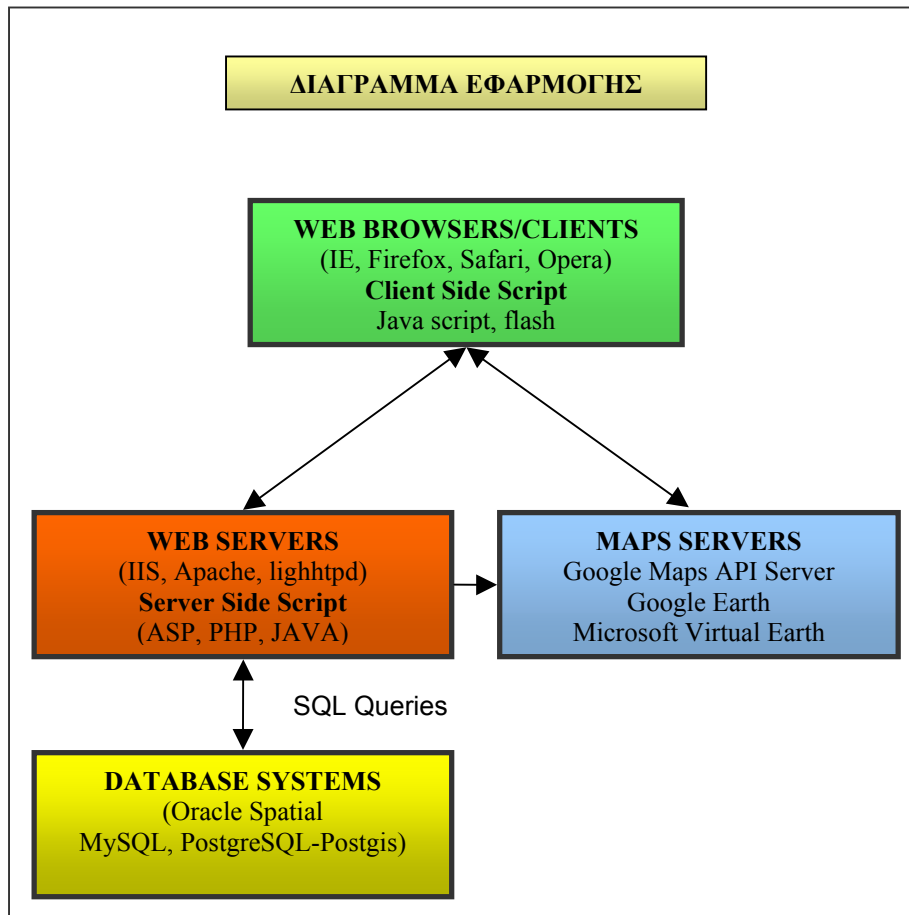
Για να επιτευχθούν τα παραπάνω αποφασίσθηκε ότι η εφαρμογή θα απεικονίζει την χωρική πληροφορία σε συνδυασμό με σύντομη περιγραφική πληροφορία χρησιμοποιώντας εργαλεία και μεθόδους που διατίθενται στον παγκόσμιο ιστό. Επίσης ο χρήστης θα περιηγείται ανάμεσα στα γεγονότα γρήγορα και εύκολα χωρίς να απαιτείται να έχει ιδιαίτερες γνώσεις χρήσης υπολογιστών.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω αναζητήθηκαν οι μέθοδοι και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν ώστε να υλοποιηθεί ο στόχος για την τελική παρουσίαση των στοιχείων της εφαρμογής.

2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Προκειμένου να αντληθεί η κατάλληλη και μέγιστη περιγραφική και χωρική πληροφορία και να απεικονιστεί με άρτιο τρόπο στο διαδίκτυο, έγινε διερεύνηση όλων των προσφερόμενων υπηρεσιών/τεχνολογιών εξυπηρέτησης γεωγραφικής πληροφορίας στον παγκόσμιο ιστό.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί (σχήμα 2.1) παρουσιάζονται τα στάδια και τα εργαλεία που προσφέρονται για τον παραπάνω σκοπό.



Σχήμα 2.1: Διάγραμμα εφαρμογής

2.1 ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Προκειμένου να είναι διαχειρίσιμα τα στοιχεία τα οποία διατίθενται, αποθηκεύονται σε βάσεις δεδομένων. Υπάρχουν πολλές δομές βάσεων δεδομένων. Το πιο γνωστό σύστημα διαχείρισης δεδομένων είναι το σχεσιακό (RDBMS: Relational Database Management System) όπου η πληροφορία εισάγεται σε πίνακες οι οποίοι σχετίζονται μεταξύ τους. Όταν πρόκειται για χωρικά δεδομένα, δεδομένα δηλαδή που σχετίζονται με το χώρο, γίνεται λόγος για χωρικό σύστημα διαχείρισης βάσεων (SDBMS: Spatial Database Management Systems). Το πιο συνηθισμένο σύστημα διαχείρισης των χωρικών δεδομένων είναι το Αντικείμενο-Σχεσιακό σύστημα διαχείρισης δεδομένων (ORDBMS: Object-Relational Database Management Systems) όπου τα χωρικά δεδομένα καθώς και τα περιγραφικά δεδομένα αποθηκεύονται στην ίδια βάση.

Τρεις από τις πιο γνωστές βάσεις οι οποίες διαθέτουν επέκταση για τη διαχείριση χωρικών δεδομένων είναι οι εξής:

2.1.1 Oracle

Η Oracle βρίσκεται στην αγορά από τα τέλη της δεκαετίας 1970. Είναι κατάλληλη για διαχείριση μεγάλης ποσότητας δεδομένων. Πρόκειται για εμπορικό σύστημα λογισμικού. Η Oracle Spatial είναι η επέκταση της Oracle για χωρικά δεδομένα. Η Oracle Spatial παρέχει ένα αντικείμενο-σχεσιακό σχήμα με τη χρήση της SQL και λειτουργίες για την τήρηση, ενημέρωση και ανάκτηση χωρικών οντοτήτων σε μια βάση δεδομένων σε περιβάλλον Oracle. Τρέχουσα έκδοση είναι η Oracle Spatial 10g. (Lane et al. 2008).

2.1.2 MySQL

Η MySQL είναι το πιο διαδεδομένο σύστημα σχεσιακών βάσεων ανοιχτού κώδικα. Πρόσφατα η ιδιοκτησία της βάσης πέρασε στη SUN Microsystems όπου προσφέρεται σε δύο εκδόσεις (Enterprise και Community Edition με τη δεύτερη να είναι δωρεάν). Η επέκταση της MySQL για χωρικά δεδομένα είναι η My SQL Spatial. Οι χωρικές λειτουργίες είναι σχεδιασμένες σύμφωνα με τις προδιαγραφές του OGC (Open Geospatial Consortium) και μοιάζουν με αυτές του PostGIS. Από την διαθέσιμη

υλοποίηση χωρικών στοιχείων λείπουν κάποιες γεωμετρικές συναρτήσεις ενώ οι τοπολογικές συσχετίσεις δίνουν προσεγγιστικά αποτελέσματα (Lane et al. 2008).

2.1.3 PostgreSQL-PostGIS

Η PostgreSQL είναι ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων ανοιχτού κώδικα. Είναι ίσως και το μοναδικό το οποίο στηρίζεται αποκλειστικά στην συμβολή των χρηστών. Ακόμη και η εμπορική υποστήριξη περιορίζεται στην ανάπτυξη του κώδικα. Η PostgreSQL μοιάζει αρκετά με την Oracle στη σύνταξη. Η PostGIS είναι επέκταση της PostgreSQL ειδικά για χωρικά δεδομένα. Στη γεωμετρική αναπαράσταση δεν ακολουθεί την τυπική μορφή της PostgreSQL αλλά υπακούει στις προδιαγραφές του OGC. Μεταξύ άλλων υπάρχει η δυνατότητα ορισμού νέου συστήματος αναφοράς, μετασχηματισμού συντεταγμένων καθώς και απευθείας εισαγωγής δεδομένων από ESRI shapefiles (PostGIS 2008, Lane et al 2008).

2.2 ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Μέχρι και πριν από λίγα χρόνια ο βασικός τρόπος απεικόνισης των χωρικών δεδομένων ήταν τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS). Τα τελευταία χρόνια παρέχεται μέσα από το διαδίκτυο η δυνατότητα χρήσης χαρτών σε πραγματικό χρόνο. Επίσης, δίνεται η δυνατότητα στους χρήστες να εισάγουν τους χάρτες αυτούς στις δικές τους εφαρμογές (προσωπική ιστοσελίδα) και να προσθέτουν πληροφορία βάσει των δικών τους δεδομένων και αναγκών. Οι πιο διαδομένες πηγές χαρτών είναι οι Google Maps και το Virtual Earth της Microsoft. Απεικόνιση με περιγραφική πληροφορία μπορεί να γίνει και στην τρισδιάστατη επιφάνεια του Google Earth.

2.2.1 Google Maps Application Programming Interface

Η πλατφόρμα Google Maps API στηρίζεται σε ένα απλό σύνολο κλάσεων Javascript που χρησιμοποιούνται απευθείας στην ιστοσελίδα. Όλη η λειτουργικότητα του Google Map εμπερικλείεται στο χρησιμοποιούμενο Javascript αντικείμενο.

Η διασύνδεση στο Google Maps API είναι εξαιρετικά απλή. Πίσω από την απλότητα της υλοποίησης όμως κρύβονται ορισμένες ισχυρές κλάσεις, αντικείμενα και διεπαφές που επιτρέπουν τη διαχείριση του Google Map. Ο συνδυασμός των

δυνατοτήτων της πλατφόρμας με τα παρεχόμενα δεδομένα, επιτρέπει τη δημιουργία αλληλεπιδραστικών λειτουργιών στην ιστοσελίδα, χωρίς να απαιτείται ανανέωση της σελίδας. Ολόκληρη η διαδικασία επικοινωνίας και εμφάνισης της πληροφορίας πραγματοποιείται από το Javascript και Google Maps αντικείμενο (Brown 2006).

Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί χάρτες που μπορεί να εισάγει κανείς. Οι βασικοί είναι ο πολιτικός χάρτης, ο δορυφορικός και υβριδικός.

2.2.2 Virtual Earth

Η αντίστοιχη παροχή χαρτών στο διαδίκτυο από την Microsoft είναι το Virtual Earth. Η δυνατότητα διασύνδεσης του Virtual Earth με σχεδόν κάθε πηγή δεδομένων παρέχει απεριόριστες ευκαιρίες για παραμετροποίηση και εξατομίκευση. Ο χρήστης υποβάλλει τα δεδομένα του και ο διακομιστής ζητά ένα χάρτη από το Virtual Earth με χρήση τεχνολογιών όπως JavaScript APIs ή SOAP-based HTML. Ο χάρτης αυτός εμφανίζεται στο site του χρήστη. Η πλατφόρμα του Virtual Earth περιέχει πολιτικό χάρτη, εναέριες φωτογραφίες δορυφορικές εικόνες καθώς και 3D μοντέλα διαθέσιμα παγκοσμίως, με έναν αριθμό διεθνών πόλεων να προβάλλουν bird's eye ή 45 μοιρών εικόνες.

2.2.3 Google Earth

Το Google Earth είναι μια μηχανή τρισδιάστατης απεικόνισης της γης η οποία κατασκευάστηκε από την εταιρεία Keyhole Inc. Διατίθεται δωρεάν ενώ υπάρχει και η έκδοση Google Earth Pro η οποία απευθύνεται σε επαγγελματίες και είναι εμπορικό πακέτο. Η πιο πρόσφατη έκδοση είναι η GoogleEarth 5.0. Οι εικόνες είναι αποτέλεσμα σύνθεσης δορυφορικών εικόνων και αεροφωτογραφιών ενώ η ανάλυση τους κυμαίνεται από 15μ έως και 15εκ. Επίσης οι φωτογραφίες μπορεί να είναι τραβηγμένες σε διαφορετικές χρονολογίες.

Το σύστημα συντεταγμένων του Google Earth είναι οι γεωγραφικές συντεταγμένες στο datum WGS84.

Το Google Earth περιλαμβάνει μια σειρά από ενδιαφέροντα επίπεδα όπως:

- ❖ Δρόμους
- ❖ Τρισδιάστατα Κτίρια
- ❖ Επίπεδο με τα σύνορα χωρών και νομών

- ❖ Πανοραμική όψη των δρόμων
- ❖ Σημεία ενδιαφέροντος (αεροδρόμια, νοσοκομεία κ.α)
- ❖ Στοιχεία για την κυκλοφορία στους δρόμους
- ❖ Στοιχεία για τον καιρό
- ❖ Δυνατότητα εξερεύνησης του βυθού
- ❖ Εικόνες από διαφορετικές χρονολογίες για την ίδια περιοχή
- ❖ Εικόνες από τον Άρη
- ❖ Εικόνες από τον ουρανό

Επίσης με την χρήση της γλώσσας kml (Keyhole Markup Language) δίνεται η δυνατότητα στον χρήστη να εισάγει και να προβάλλει στο Google Earth την γεωγραφική και όχι μόνο πληροφορία που επιθυμεί.

2.3 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Προκειμένου να επιλεγθούν τα κατάλληλα δεδομένα από τη βάση στην οποία έχουν καταχωρηθεί και να απεικονιστούν στον παγκόσμιο ιστό απαιτείται ένας web server ο οποίος θα φιλοξενήσει την εφαρμογή, μία γλώσσα προγραμματισμού η οποία θα αντλήσει τα δεδομένα με έναν συγκεκριμένο τρόπο, καθώς και ένας web browser ο οποίος θα καθορίσει τον τρόπο προβολής της εφαρμογής στον τελικό χρήστη.

2.3.1 Web Server (Εξυπηρετητής Παγκόσμιου Ιστού)

Ο Web Server είναι ειδικό λογισμικό εξυπηρέτησης ιστοσελίδων στον παγκόσμιο ιστό, επιτρέποντας σε απομακρυσμένους υπολογιστές (clients) να προσπελαύνουν την πληροφορία του εν λόγω διακομιστή. Οι πιο γνωστοί Web Servers είναι οι :

2.3.1a Microsoft Internet Information Services (IIS)

Ο IIS είναι ο web server που παρουσίασε η Microsoft στα μέσα της δεκαετίας του 1990. Αρχικά παρουσιάστηκαν προβλήματα σχετικά με την ασφάλεια που παρείχε, αλλά τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιείται για την εξυπηρέτηση του 50% των web sites, ενώ είναι κατάλληλος για την ανάπτυξη δυναμικών ιστοσελίδων με χρήση της γλώσσας ASP(Active Server Pages) (Lane et al 2008).

2.3.1β Apache HTTP server

Ο Apache HTTP server είναι ένας διακομιστής ανοιχτού κώδικα και είναι ο πιο διαδεδομένος web server από το 1996. Είναι γρήγορος ασφαλής και επεκτάσιμος με ευρεία αποδοχή και υποστήριξη (Apache 2009).

2.3.1γ Lighttpd

Ο Lighttpd δημιουργήθηκε ως ένας ασφαλής γρήγορος και σύμφωνος με τα πρότυπα web server, βελτιστοποιημένος για την ορθή κατανομή φορτίου κατά τη διάρκεια πολλαπλών συνδέσεων/εξυπηρετήσεων σελίδων. Για παράδειγμα το website YouTube χρησιμοποιεί τον Lighttpd (Lane et al. 2008).

2.3.2 Web application languages- Server/Client Side Scripting languages

2.3.2α PHP

Η PHP είναι γλώσσα προγραμματισμού ανοιχτού κώδικα για τη δημιουργία σελίδων web με δυναμικό περιεχόμενο. Είναι η πιο δημοφιλής scripting language και εγκαθίσταται αυτόματα μαζί με την εγκατάσταση του Apache server. Η PHP έχει ομοιότητες ως προς τον τρόπο σύνταξης, αλλά και τις εντολές της με τις γλώσσες Perl και C/C++ στις οποίες έχει τις ρίζες της. Συνεργάζεται με βάσεις δεδομένων που υποστηρίζουν επερωτήματα SQL, όπως είναι οι MySQL, Microsoft SQL server, PostgreSQL, Oracle κ.ά. Αυτό επιτρέπει τη δημιουργία αξιόλογων εφαρμογών που επιτρέπουν την αποθήκευση δεδομένων και ανταλλαγή τους μεταξύ online χρηστών.

2.3.2β ASP (NET)

Οι ASP (Active Server Pages) είναι η πρόταση της Microsoft στην ανάπτυξη εφαρμογών Ιστού δυναμικού περιεχομένου. Η προκαθορισμένη γλώσσα στην οποία βασίζονται οι σελίδες ASP είναι η VBScript, ενώ με ειδική εντολή μέσα στον κώδικα του αρχείου asp μπορεί να ορισθεί η JScript. Η επεξεργασία και προβολή σελίδων ASP υποστηρίζεται από τον server IIS (Internet Information Services) της Microsoft, που περιλαμβάνεται δωρεάν κατά την εγκατάσταση των Windows 2000/XP. Αρχικά δεν υποστηρίζεται από τον server Apache, τόσο σε Linux, όσο και σε Windows, μπορεί όμως να εγκατασταθεί εκ των υστέρων με το πρόγραμμα Chilisoft ASP της

εταιρείας Sun. Μέσω μιας σελίδας ASP μπορεί να πραγματοποιηθεί σύνδεση σε βάσεις δεδομένων SQL για άντληση, προβολή και εγγραφή δεδομένων και γενικά για εκτέλεση οποιουδήποτε επερωτήματος SQL.

2.3.2γ JavaScript

Η γλώσσα JavaScript δημιουργήθηκε το 1995 από τον Brendan Eich της εταιρείας Netscape Communications με τη βοήθεια της εταιρείας Sun Microsystems με το αρχικό όνομα LiveScript. Η αλλαγή του ονόματος σε JavaScript έγινε αργότερα για εμπορικούς λόγους. Είναι μία συμπαγής γλώσσα σεναρίων (scripting language) η οποία βοηθά στην κατασκευή αλληλεπιδραστικών και λειτουργικών ιστοσελίδων για το διαδίκτυο ακόμη και από χρήστες που δεν έχουν γνώσεις προγραμματισμού. Οι εφαρμογές αυτές μπορούν να εκτελούνται είτε στο πρόγραμμα περιήγησης του χρήστη (client side JavaScript), είτε σε ένα διακομιστή του διαδικτύου (server side JavaScript). Χρησιμοποιείται κυρίως ως client side language. Ένα σενάριο JavaScript ενσωματώνεται στον κώδικα HTML της ιστοσελίδας (Λιακέας 2002).

2.3.3 Web Browser (περιηγητής ιστού, φυλλομετρητής)

Ο web browser είναι ένα λογισμικό που επιτρέπει στον χρήστη την πρόσβαση σε πληροφορίες οι οποίες είναι αναρτημένες σε μία ιστοσελίδα στον Παγκόσμιο ιστό ή σε έναν τοπικό δίσκο. Οι web browsers χρησιμοποιούν την γλώσσα μορφοποίησης HTML για την προβολή ιστοσελίδων και για αυτό η εμφάνιση μιας ιστοσελίδας μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τον browser που χρησιμοποιείται.

2.3.3α Internet Explorer

Ο Internet Explorer είναι το λογισμικό περιήγησης που αναπτύχθηκε από την Microsoft. Η νεότερη έκδοση είναι ο «Windows Internet Explorer 8 (IE8)».

2.3.3β FireFox

Ο FireFox είναι περιηγητής ιστού του Mozilla Foundation και είναι ανοιχτού κώδικα. Η πρώτη έκδοση ήταν τον Νοέμβριο του 2004.

2.4 ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Μελετώντας τα παραπάνω εργαλεία αποφασίσθηκε να χρησιμοποιηθούν λογισμικά ανοιχτού κώδικα όπου αυτό είναι εφικτό.

Το πλεονέκτημα των λογισμικών ανοιχτού κώδικα είναι ότι

- Το κόστος απόκτησης είναι χαμηλό.
- Υπάρχει η δυνατότητα προσαρμογής του κώδικα στις ανάγκες του χρήστη.
- Υπάρχει ελευθερία στην βελτίωση του κώδικα από τον εκάστοτε χρήστη και δυνατότητα δημοσίευσης.
- Χρήση κώδικα από δημοσιεύσεις άλλων χρηστών.
- Υπάρχει ελευθερία να εκτελείται το πρόγραμμα για οποιοδήποτε σκοπό.

Το βασικότερο μειονέκτημα των λογισμικών ανοιχτού κώδικα είναι ότι οι πρώτες εκδόσεις παρουσιάζουν πολλά προβλήματα και απαιτείται χρόνος ώσπου να γίνει δημοφιλές το λογισμικό και να αρχίσει να βελτιώνεται.

Με βάση τα παραπάνω επιλέχθηκαν τα εξής:

- σύστημα διαχείρισης της βάσης δεδομένων: PostGIS, (pgAdmin \version 1.4.1(Dec 10 2005))
- Web Server: Apache v.2.2.9 με ενσωματωμένη την script language PHP v.5.2.6
- Map Server: Google Maps API και Google Earth v.5.0
- Web Browser: Mozilla Firefox v.3.0.5

3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

3.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Κατά τη δημιουργία της βάσης δεδομένων λήφθηκαν υπόψη οι παρακάτω απαιτήσεις για την παρούσα εφαρμογή:

1. Καταγραφή των σημαντικότερων γεγονότων της ιστορίας του πλοίου.
2. Απεικόνιση στο διαδίκτυο των περιοχών που επισκέφθηκε το πλοίο κατά τη διάρκεια της ζωής.
3. Σύντομη περιγραφή (παρουσίαση) του γεγονότος που καταγράφεται.
4. Παρουσίαση του διαθέσιμου φωτογραφικού υλικού.
5. Δυνατότητα σύνδεσης με διάφορες πηγές στο διαδίκτυο που αφορούν στα αντίστοιχα γεγονότα.
6. Απεικόνιση της Ναυμαχίας της Έλλης.

3.2 ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Ο σκοπός της σχεδίασης του εννοιολογικού σχήματος είναι να περιγραφεί με σαφήνεια η βάση δεδομένων ανεξάρτητα από τον τρόπο που θα υλοποιηθεί. Έτσι δεν υπάρχουν ασάφειες στις απαιτήσεις της εφαρμογής και μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους οι χρήστες οι σχεδιαστές και οι προγραμματιστές. Υπάρχουν πολλά εννοιολογικά μοντέλα με βασικό χαρακτηριστικό όλων την απλότητα και την εύκολη 'ανάγνωση' τους από τους συσχετιζόμενους. Το μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα φάση είναι το μοντέλο Οντοτήτων –Συσχετίσεων (Ο-Σ) το οποίο είναι και το πιο διαδεδομένο. Τα βασικά δομικά στοιχεία του είναι: Η οντότητα, το γνώρισμα, το γνώρισμα κλειδί, το πλειότιμο γνώρισμα, το σύνθετο γνώρισμα, το παραγόμενο γνώρισμα, ο τύπος συσχετίσεων, ο λόγος πληθικότητας, η ολική ή μερική συμμετοχή, ο δομικός περιορισμός (Silberschatz et al. 2002).

Οι οντότητες, τα γνωρίσματά τους καθώς και οι μεταξύ τους σχέσεις απεικονίζονται στο διάγραμμα οντοτήτων συσχετίσεων στο σχήμα 3.1.

3.2.1 Οντότητες - Γνωρίσματα

3.2.1a. Οντότητα 'SHIP' - Γνωρίσματα

Δεδομένου ότι σκοπός είναι η απεικόνιση των κινήσεων του πλοίου κατά τη διάρκεια της ζωής του προκύπτει αυτόματα η οντότητα SHIP (ΠΛΟΙΟ). Εκτός από το «ΑΒΕΡΩΦ» στην οντότητα αυτή ανήκουν και όλα τα υπόλοιπα πλοία που συμμετείχαν στα γεγονότα. Τα γνωρίσματα της παραπάνω οντότητας προέκυψαν λαμβάνοντας υπόψη ότι το πλοίο κινείται στο χώρο και για κάθε διαφορετική χωρική και χρονική στιγμή στα πλοία συμβαίνουν διαφορετικά γεγονότα. Πιο αναλυτικά τα γνωρίσματα για την οντότητα SHIP είναι:

- ❖ **SH_ID:** Κωδικός ο οποίος είναι και το πρωτεύον κλειδί.
- ❖ **SH_NAME:** Το όνομα του πλοίου.
- ❖ **SH_NAT:** Η εθνικότητα του πλοίου. Στην παρούσα βάση ΕΛΛΑΣ, και ΤΟΥΡΚΙΑ.
- ❖ **SH_DATE:** Η ημερομηνία του γεγονότος το οποίο καταγράφεται και προκύπτει από το ημερολόγιο και τους πίνακες της βασικής πηγής.
- ❖ **SH_TIME:** Η χρονική στιγμή του γεγονότος. Προκύπτει από το ημερολόγιο. Στη συγκεκριμένη βάση για τη ναυμαχία της Έλλης υπάρχουν πολλές εγγραφές με την ίδια ημερομηνία αλλά με διαφορετική χρονική τιμή.
- ❖ **SH_PERIOD:** Η περίοδος στην οποία αναφέρεται το γεγονός. Για παράδειγμα, Βαλκανικοί Πόλεμοι, Β' Παγκόσμιος Πόλεμος κ.α.
- ❖ **SH_EVENT:** Το γεγονός επιγραμματικά. Για παράδειγμα: «Το πρώτο ταξίδι του πλοίου», «Η ναυμαχία της Έλλης», «Η άφιξη στην Ελλάδα» κ.α.
- ❖ **SH_STATUS:** Προκύπτει από τον πίνακα με τις κινήσεις του πλοίου και παίρνει τις τιμές ονομασία περιοχής ή 'EN OPMΩ' αν το πλοίο τη στιγμή του συμβάντος βρίσκεται αγκυροβολημένο ή 'EN ΠΛΩ' αν βρίσκεται σε κίνηση. Για παράδειγμα στη Άφιξη στην Ελλάδα είναι 'ΦΑΛΗΡΟ' γιατί βρίσκεται στον όρμο του Φαλήρου. Στη ναυμαχία της Έλλης βρίσκεται 'EN ΠΛΩ'.
- ❖ **SH_ARCHIGIS:** Προκύπτει από τον πίνακα με τις περιόδους κατά τις οποίες το ΑΒΕΡΩΦ υπήρξε αρχηγίδα του στόλου.
- ❖ **SH_DIARY:** Καταγράφεται ότι έχει γραφτεί στο ημερολόγιο για τη δεδομένη χρονική στιγμή.

- ❖ **SH_COM:** Όταν δεν υπάρχουν στοιχεία ημερολογίου γράφονται κάποια γενικά στοιχεία για το γεγονός.
- ❖ **SH_IMAGE:** Η ονομασία της φωτογραφίας που αφορά στο γεγονός και η οποία έχει ληφθεί από το αρχείο των φωτογραφιών.
- ❖ **SH_LINK:** Η ιστοσελίδα η οποία αφορά στο γεγονός ή ανάλογο έγγραφο. Για παράδειγμα για το πρώτο ταξίδι στο Πόρτσμουθ για τον εορτασμό της στέψης του Γεώργιου του Ε', η ιστοσελίδα παραπέμπει σε εφημερίδα της εποχής που αναφέρει το γεγονός της στέψης και αναφέρει μεταξύ άλλων και την παρουσία του ελληνικού θωρηκτού. Γενικότερα η αναζήτηση έγινε έτσι ώστε να συνδέεται με έγκυρες πηγές που αφορούν στο γεγονός ή να παραπέμπει σε ενημερωτικές πηγές για την εποχή.
- ❖ **SH_ICON:** Αναγράφεται το όνομα του εικονιδίου το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως σύμβολο του σημείου κατά την απεικόνιση στο Google map.
- ❖ **SH_POS:** Το πλοίο θεωρείται ότι έχει γεωμετρία σημείου.

3.2.1β Οντότητα LOCATION - Γνωρίσματα

Το πλοίο είτε κινείται στον θαλάσσιο χώρο είτε βρίσκεται αγκυροβολημένο. Η οντότητα LOCATION αφορά στις τοποθεσίες που βρίσκεται το πλοίο όταν είναι αγκυροβολημένο. Τα γνωρίσματα της οντότητας αναφέρονται παρακάτω.

- ❖ **LOC_ID:** Είναι σειριακός αριθμός και το πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- ❖ **LOC_NAME:** Το όνομα της τοποθεσίας στην οποία βρέθηκε το πλοίο.
- ❖ **LOC_LOCATION:** Το όνομα της ευρύτερης περιοχής στην οποία ανήκει η τοποθεσία αυτή (π.χ. πόλη).
- ❖ **LOC_COYNTRY:** Το όνομα της χώρας στην οποία ανήκει η τοποθεσία αυτή.
- ❖ **LOC_CONT:** Το όνομα της ηπείρου στην οποία ανήκει τοποθεσία αυτή.
- ❖ **LOC_IMAGE:** Η ονομασία της φωτογραφίας που μπορεί να αφορά στην τοποθεσία στην ευρύτερη περιοχή ή ακόμα και στη χώρα ή στην ήπειρο.
- ❖ **LOC_LINK:** Η διεύθυνση της ιστοσελίδας η οποία παρέχει στοιχεία για την τοποθεσία ή ανάλογο έγγραφο.

- ❖ **LOC_ICON:** Το όνομα του εικονιδίου το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως σύμβολο του σημείου κατά την απεικόνιση στο Google map.
- ❖ **LOC_POS:** Ο τόπος θεωρείται ότι έχει γεωμετρία σημείου.

3.2.1γ Οντότητα 'LINES' - Γνωρίσματα

Το πλοίο για να μετακινηθεί από τόπο σε τόπο ακολουθεί μια συγκεκριμένη πορεία. Από τα διαθέσιμα στοιχεία η πορεία των πλοίων προκύπτει από τα σχεδιαγράμματα της Ναυμαχίας της Έλλης και της Λήμνου. Συνεπώς μία τρίτη οντότητα είναι η LINES (ΠΟΡΕΙΑ-ΤΡΟΧΙΑ) Τα γνωρίσματα που παρουσιάζονται παρακάτω προκύπτουν από το σχεδιάγραμμα αλλά και από γνωρίσματα που μπορεί να έχει μια γραμμή αφού η οντότητα έχει γεωμετρία γραμμής.

- ❖ **L_ID:** Είναι σειριακός αριθμός και το πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- ❖ **L_DES:** Η περιγραφή για την κάθε γραμμή όπως προκύπτει από το σχεδιάγραμμα της ναυμαχίας της Έλλης. Μελλοντικά και της ναυμαχίας της Λήμνου ή οποιασδήποτε άλλης τροχιάς του πλοίου.
- ❖ **L_COLOR:** Το χρώμα της γραμμής κατά την απεικόνιση.
- ❖ **L_WIDTH:** Το πάχος της γραμμής κατά την απεικόνιση.
- ❖ **L_SEG:** Οι τροχιές έχουν γεωμετρία γραμμής.

3.2.2 Συσχετίσεις

Όπως προκύπτει και από το διάγραμμα οντοτήτων συσχετίσεων (σχήμα 3.1) οι συσχετίσεις μεταξύ των παραπάνω οντοτήτων είναι:

- ❖ **EN OPMΩ:** Πρόκειται για χωρική συσχέτιση μεταξύ της οντότητας SHIP και της οντότητας LOCATION. Η μεταξύ τους σχέση είναι N:M. Ένα πλοίο επισκέπτεται πολλές τοποθεσίες και μία τοποθεσία την επισκέπτονται πολλά πλοία.
- ❖ **EN ΠΛΩ:** Πρόκειται για χωρική συσχέτιση μεταξύ της οντότητας SHIP και της οντότητας LINES. Η μεταξύ τους σχέση είναι N:M. Ένα πλοίο μπορεί να διαγράψει πολλές πορείες και την ίδια πορεία μπορούν να ακολουθήσουν πολλά πλοία.

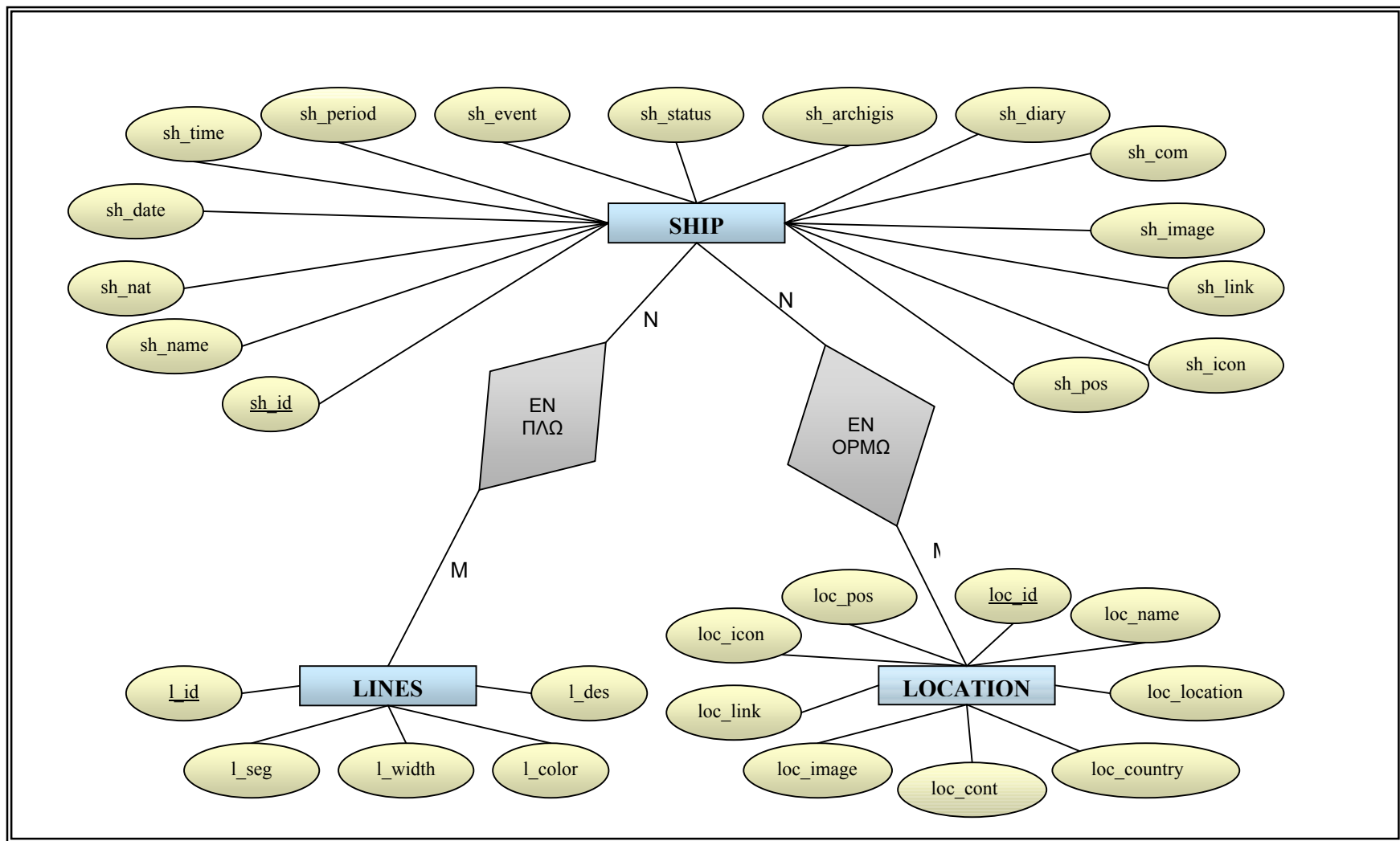
3.3 ΛΟΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Για να μπορέσει το εννοιολογικό σχήμα να υλοποιηθεί σε ένα υπολογιστικό σύστημα θα πρέπει να πρώτα να απεικονιστεί σε ένα λογικό σχήμα το οποίο μπορεί με τη σειρά να υλοποιηθεί σε ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Το λογικό σχήμα υπόκειται στις προδιαγραφές του λογικού μοντέλου. Υπάρχουν διάφορα λογικά μοντέλα όπως το ιεραρχικό, το δικτυωτό, το σχεσιακό και το αντικειμενοστραφές. Στην παρούσα φάση σχεδίασης χρησιμοποιήθηκε το σχεσιακό μοντέλο δεδομένων το οποίο είναι και το πιο διαδεδομένο. Στο μοντέλο αυτό η βάση δεδομένων αποτελείται από σχέσεις όπου η κάθε σχέση είναι ένας πίνακας και τα γνωρίσματα είναι οι στήλες του πίνακα (Στεφανάκης 2003).

Το σχεσιακό μοντέλο απεικονίζεται στο σχήμα 3.2.

Στο λογικό σχεδιασμό ακολουθήθηκαν τα εξής βήματα:

1. Οι οντότητες έγιναν πίνακες με στήλες τα αντίστοιχα γνωρίσματα.
2. Οι συσχετίσεις μεταξύ των πινάκων είναι χωρικές και επομένως δεν υπήρξε η ανάγκη εισαγωγής ξένου κλειδιού ή δημιουργία πίνακα στην περίπτωση πληθικότητας N:M.



Σχήμα 3.1: Διάγραμμα Οντοτήτων-Συσχετίσεων

SHIP														
<u>H_ID</u>	SH_NAME	SH_NAT	SH_DATE	SH_TIME	SH_PERIOD	SH_EVENT	SH_STATUS	SH_ARCHIGIS	SH_DIARY	SH_COM	SH_IMAGE	SH_LINK	SH_ICON	SH_POS

LOCATION								
<u>LOC_ID</u>	LOC_NAME	LOC_LOCATION	LOC_COUNTRY	LOC_CONT	LOC_IMAGE	LOC_LINK	LOC_ICON	LOC_POS

LINES				
<u>L_ID</u>	L_DES	L_COLOR	L_WIDTH	L_SEG

Σχήμα 3.2: Σχεσιακό Μοντέλο

3.4 ΦΥΣΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Στη φάση του φυσικού σχεδιασμού δημιουργείται μία βάση δεδομένων λαμβάνοντας υπόψη τις παραμέτρους που έχουν τεθεί στο εννοιολογικό και λογικό σχήμα. Για την παρούσα εργασία το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε είναι η PostgreSQL με την επέκταση PostGIS για αποθήκευση και διαχείριση χωρικών δεδομένων.

3.4.1 Υλοποίηση

3.4.1α Δημιουργία βάσης δεδομένων

Για την αποθήκευση των δεδομένων δημιουργήθηκε η βάση με ονομασία AVEROF1 και κώδικα ISO_8859_7 για την υποστήριξη ελληνικών.

```
CREATE DATABASE AVEROF1
WITH OWNER = POSTGRES
ENCODING = 'ISO_8859_7'
TABLESPACE = PG_DEFAULT
TEMPLATE = DCMMS;
```

Όλα τα δεδομένα εισήχθησαν στο υπάρχον σχήμα public και επομένως δεν απαιτήθηκε η δημιουργία νέου σχήματος.

3.4.1β Ορισμός του πίνακα SHIP

Δημιουργία πίνακα

```
CREATE TABLE ship(
sh_id serial NOT NULL primary key,
sh_name varchar(20),
sh_nat varchar(20),
sh_date date,
sh_time time,
sh_period varchar(50),
sh_event varchar(50),
sh_status varchar(30),
sh_archigis varchar(3),
sh_diary text,
sh_com text,
sh_image varchar(20),
sh_link text,
sh_icon varchar(15));
```


Προσθήκη του πεδίου γεωμετρίας

Η οντότητα έχει γεωμετρία σημείου και δηλώνεται με γεωγραφικές συντεταγμένες (λ, φ) στο σύστημα αναφοράς WGS84 το οποίο δηλώνεται με τον κωδικό '4326'.

```
SELECT AddGeometryColumn('', 'ship', 'sh_pos', 4326, 'POINT', 2);
```

Καθορισμός ελέγχου εγκυρότητας της γεωμετρίας

```
ALTER TABLE ship  
ADD CONSTRAINT SHIP_VALID_CHECK check (ISVALID(sh_pos));
```

Δημιουργία δείκτη με γενικευμένα δένδρα αναζήτησης

```
CREATE INDEX SHIP_IDX ON ship USING GIST (sh_pos);
```

3.4.1γ Ορισμός του πίνακα LOCATION

Δημιουργία πίνακα

```
CREATE TABLE location(  
loc_id serial NOT NULL primary key,  
loc_name varchar(50),  
loc_location varchar(50),  
loc_country varchar(30),  
loc_cont varchar(10),  
loc_image varchar(20),  
loc_link text,  
loc_icon varchar(15));
```

Προσθήκη του πεδίου γεωμετρίας

```
SELECT  
AddGeometryColumn('', 'location', 'loc_pos', 4326, 'POINT', 2);
```

Καθορισμός ελέγχου εγκυρότητας της γεωμετρίας

Η οντότητα έχει γεωμετρία σημείου και δηλώνεται με γεωγραφικές συντεταγμένες (λ, φ) στο σύστημα αναφοράς WGS84 το οποίο δηλώνεται με τον κωδικό '4326'.

```
ALTER TABLE location  
ADD CONSTRAINT LOCATION_VALID_CHECK check (ISVALID(loc_pos));
```

Δημιουργία δείκτη με γενικευμένα δένδρα αναζήτησης

```
CREATE INDEX LOCATION_IDX ON location USING GIST (loc_pos);
```

3.3.1δ Ορισμός του πίνακα LINES

Δημιουργία πίνακα

```
CREATE TABLE lines(  
l_id serial NOT NULL primary key,  
l_des varchar(100),  
l_color varchar(30),  
l_width integer);
```

Προσθήκη του πεδίου γεωμετρίας

```
SELECT AddGeometryColumn('', 'lines', 'l_seg',  
4326, 'MULTILINESTRING', 2);
```

Καθορισμός ελέγχου εγκυρότητας της γεωμετρίας

Η οντότητα έχει γεωμετρία γραμμής και δηλώνεται με γεωγραφικές συντεταγμένες (λ, φ) στο σύστημα αναφοράς WGS84 το οποίο δηλώνεται με τον κωδικό '4326'.

```
ALTER TABLE lines  
ADD CONSTRAINT segment_valid_check CHECK (isvalid(l_seg));
```

Δημιουργία δείκτη με γενικευμένα δένδρα αναζήτησης

```
CREATE INDEX lines_index ON lines USING GIST (l_seg);
```

3.4.1ε Εισαγωγή στοιχείων

Η εισαγωγή των στοιχείων έγινε με διαδοχικές εντολές INSERT

Για παράδειγμα:

```
❖ INSERT INTO "ship"  
("sh_id", "sh_name", "sh_nat", "sh_date", "sh_time", "sh_period", "sh_event", "sh_status", "sh_archigis", "sh_diary", "sh_com", "sh_image", "sh_link", "sh_icon", sh_pos) VALUES  
(1, 'ΑΒΕΡΩΦ', 'ΕΛΛΑΣ', '03/12/1910', '00:00:00', 'ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1910-1911', 'ΚΑΘΕΛΚΥΣΗ', 'ΛΙΒΟΡΝΟ', 'ΟΧΙ', '', 'Το θωρηκτό καθελκύστηκε από τα ναυπηγεία του οίκου ORLANDO στο Λιβόρνο της Ιταλίας', '2.03b.jpg', '', 'averof', GeometryFromText('POINT (10.30265601570743 43.54569899454345)', 4326));
```

```
❖ INSERT INTO "location"  
("loc_id", "loc_name", "loc_location", "loc_country", "loc_cont", "loc_image", "loc_link", "loc_icon", loc_pos) VALUES  
(1, 'ΛΙΒΟΡΝΟ', 'ΛΙΒΟΡΝΟ', 'ΙΤΑΛΙΑ', 'ΕΥΡΩΠΗ', '', 'http://encyclopedia.jrank.org/LAP_LEO/LEGHORN_Ital_Livorno_Fr_Livourn.html', 'loc.png', GeometryFromText('POINT (10.30265601570743 43.54569899454345)', 4326) );
```

```

❖ INSERT INTO "lines"
("l_id", "l_des", "l_color", "l_width", l_seg) VALUES
('1', 'Πλεύσεις Αβέρωφ, θωρηκτών δε μέχρι της
9:55', '#008800', '3', 'SRID=4326;01050000000100000001020000001A0
00000141A771E161B3A40EF32470BA5124440C227B5E83CFF394002A67B7B3
10344408720EFED84FE3940DC407125B40244408720EFED84FE3940C978ADA
91E0244403F441AE698FF39403EAC3FAE7D014440D4F95ADA36013A40573B3
92F5B014440E5CB00CC30033A4095C9EB2D890144403E7A7BC516043A40B0E
9B328410244409DEF2BC444043A40345E1DA5BF0244408C1D86D24A023A400
8CE8F01A5074440B2AD0DCA75033A40A662C178DB08444008704CAF24073A4
005732267480B44400B31A425191A3A409106C0BB411144401D034A17131C3
A40157B2938C01144404B7CA4073B1E3A40A4CE8337D71144400C89A2F84B2
03A400E2325B99D114440928EDAEEA4213A4032910FBD1311444059620EE5F
D223A40177147C25B10444059620EE5FD223A4066A520496A0F44409A77ADE
7A1223A40442D54CF8F0E4440489068F303213A40EB7ED9D5A90D444025EC1
C10101D3A405767B898740444406601BC12B41C3A402B10FB9B01044440F0A
B8C1AA01B3A40FEB83D9F8E034440FC809B27D4193A40D26180A21B0344406
8AF9BCED4023A40F3160C36E4FC4340');

```

Όπως θα αναφερθεί και παρακάτω η χωρική πληροφορία για την οντότητα LINES αντλήθηκε από shape files και για αυτό το λόγο παρουσιάζεται η παραπάνω κωδικοποίηση κατά τη δήλωση των συντεταγμένων.

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α παρουσιάζεται ενδεικτικά μέρος των εγγραφών ενώ όλες οι εγγραφές υπάρχουν στο ψηφιακό αρχείο data.txt.

3.5 ΣΤΑΔΙΑ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

3.5.1 Περιγραφικά δεδομένα

Τόσο η δομή των πινάκων όσο και η άντληση των περιγραφικών δεδομένων έγινε με:

1. Ανάγνωση του βιβλίου του κ. Ν. Σταθάκη (κεφ 1 παράγραφος 1.4.1).
2. Επεξεργασία του αρχείου των εικόνων και αντιστοίχιση με τα γεγονότα.
3. Αναζήτηση στο διαδίκτυο έγκυρων πηγών που αφορούν στα γεγονότα ή σε πεδία των εγγραφών.

3.5.2 Χωρικά δεδομένα

Η άντληση της χωρικής πληροφορίας, δηλαδή των συντεταγμένων των σημείων ή γραμμών έγινε με χρήση του Google Earth καθώς και του προγράμματος ArcGis. Σημειώνεται πως οι μέθοδοι άντλησης των στοιχείων αναφέρονται συνοπτικά και δεν αναλύονται εκτενέστερα τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν καθώς το στάδιο αυτό δεν αποτελεί αντικείμενο μελέτης και ανάλυσης. Συγκεκριμένα:

3.5.2α Χρήση Google Earth

Το Google Earth χρησιμοποιήθηκε για την για την εξαγωγή της χωρικής πληροφορίας των σημαντικότερων σταθμών του πλοίου. Συγκεκριμένα, μετά την επιλογή των σημαντικότερων σταθμών στην ιστορία του θωρηκτού έγινε αναζήτηση στο Google Earth των αντίστοιχων θέσεων. Το Google Earth δίνει τη δυνατότητα να εισαχθεί ένα «placemark» στην επιθυμητή περιοχή. Το placemark έχει όνομα, σύμβολο, κλίμακα και συντεταγμένες. Το κάθε τέτοιο σημείο μπορεί να εξαχθεί και να αποθηκευτεί ως kml αρχείο. Οι γεωγραφικές συντεταγμένες που εξάγονται κατά τη δημιουργία του kml αρχείου είναι στο σύστημα GCS_WGS_1984.

3.5.2β ArcGis-ArcMap

Το ArcMap χρησιμοποιήθηκε για την εξαγωγή της χωρικής πληροφορίας της πορείας των πλοίων κατά τη Ναυμαχία της Έλλης.

Για την κίνηση των πλοίων κατά τη Ναυμαχία της Έλλης η μόνη πληροφορία που υπήρχε ήταν το σχεδιάγραμμα της ναυμαχίας (1^ο κεφάλαιο, εικόνα 1.1). Σε αυτό απεικονίζεται η τροχιά που διέγραψαν τα πλοία κατά τη διάρκεια της ναυμαχίας καθώς και οι θέσεις των πλοίων σε δεδομένες χρονικές στιγμές. Προκειμένου να εξαχθεί η χωρική πληροφορία ακολουθήθηκαν τα εξής βήματα:

1. Αρχικά σαρώθηκε το αναλογικό αρχείο με το σχεδιάγραμμα της ναυμαχίας.
2. Με την χρήση του προγράμματος ArcGis v 9.1 και πιο συγκεκριμένα στο περιβάλλον του ArcMap έγινε η γεωαναφορά της εικόνας στο σύστημα αναφοράς GCS_WGS_1984 που είναι το ίδιο που χρησιμοποιεί η Google Earth κατά την δημιουργία των kml αρχείων όπως προαναφέρθηκε. Η γεωαναφορά έγινε με την χρήση του εργαλείου Georeferencing. Για να γίνει η μετατροπή απαιτούνταν χαρακτηριστικά σημεία του σχεδιαγράμματος με γνωστές συντεταγμένες στο GCS_WGS_1984. Αυτά τα σημεία προέκυψαν δημιουργώντας στο Google Earth «paths» στις ακτογραμμές της χερσονήσου της Καλλίπολης, της Ίμβρου και της Τενέδου οι οποίες απεικονίζονται στο σχεδιάγραμμα. Εξάχθηκαν τα αντίστοιχα kml αρχεία και μετατράπηκαν σε shape files.
3. Στο περιβάλλον του ArcMap δημιουργήθηκαν shape files με γεωμετρία σημείου για τα πλοία και γεωμετρία γραμμής για τις τροχιές με σύστημα αναφοράς πάντα το GCS_WGS_1984. Έχοντας σαν υπόβαθρο το σχεδιάγραμμα, έγινε ψηφιοποίηση των απαραίτητων στοιχείων.

4. Με την εκτέλεση της εντολής `shp2pgrsql` από το περιβάλλον του `command prompt` στο φάκελο `bin` της `PostGIS` εξάχθηκαν τα αντίστοιχα `sql` αρχεία. Γενικά, τα αρχεία αυτά, επειδή έχουν δομή `sql`, μπορούν να εισαχθούν αυτούσια μέσα στη βάση δεδομένων. Στην παρούσα βάση απαιτήθηκε περαιτέρω επεξεργασία και οι τελικές εγγραφές ενσωματώθηκαν με τις υπόλοιπες όπως φαίνεται και στο αρχείο `data.txt` μέρος του οποίου παρουσιάζεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.

Σημειώνεται ότι οι θέσεις των πλοίων και των τροχιών όπως προέκυψαν από την ψηφιοποίηση δεν έχουν μετρητική αξία και για τον λόγο αυτό οι απαιτήσεις για την ποιότητα των δεδομένων δεν ήταν μεγάλες. Βέβαια κατά την απεικόνιση των δεδομένων στο `Google Earth` και `Google Map` έγινε οπτικός έλεγχος για τυχόν μεγάλες αποκλίσεις που θα υποδείκνυαν λάθος στην διαδικασία που ακολουθήθηκε.

4 ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

4.1 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ-ΧΡΗΣΤΗΣ

Όπως προαναφέρθηκε στο 1^ο κεφάλαιο ο σκοπός είναι η εφαρμογή να διευκολύνει τον χρήστη ώστε να ενημερώνεται με γρήγορο και ευχάριστο τρόπο για τα σημαντικότερα ιστορικά γεγονότα του πλοίου. Για το λόγο αυτό θα συνδυάζει οπτική με γραπτή πληροφορία αξιοποιώντας τα δεδομένα τα οποία καταγράφηκαν στη βάση δεδομένων.

Έτσι ο χρήστης θα μπορεί:

1. Να επιλέγει την ιστορική περίοδο για την οποία θέλει να ενημερωθεί.
2. Θα ενημερώνεται για τους σημαντικότερους σταθμούς του πλοίου για την κάθε περίοδο.
3. Για κάθε διαφορετική θέση του πλοίου που αντιστοιχεί σε διαφορετικό γεγονός θα αναδύεται ένα παράθυρο που με συντομία θα ενημερώνει για το ιστορικό γεγονός. Επιπλέον θα μπορεί να βλέπει φωτογραφία του γεγονότος αν είναι διαθέσιμη καθώς επίσης θα μπορεί να συνδέεται με ενδιαφέρουσες πηγές στο διαδίκτυο που αφορούν στο γεγονός.
4. Θα έχει τη δυνατότητα να μελετήσει την Ναυμαχία της Έλλης.
5. Θα μπορεί να παρακολουθήσει την κίνηση των πλοίων κατά τη διάρκεια της Ναυμαχίας.

Η υλοποίηση της εφαρμογής θα γίνει με χρήση των Google Maps API και Google Earth. Η γλώσσα PHP θα χρησιμοποιηθεί για την δυναμική άντληση των στοιχείων από την βάση δεδομένων ενώ η γλώσσα KML για την χωροχρονική απεικόνιση της Ναυμαχίας της Έλλης. Η script language που ενσωματώνεται στις html σελίδες είναι η JavaScript.

4.2 Google maps API

4.2.1 API Key-Βασικά στοιχεία

Για να λειτουργήσει μία Google Map εφαρμογή είναι απαραίτητο το API Key. Η απόκτηση είναι δωρεάν μέσα από την ιστοσελίδα <http://www.google.com/apis/maps/>. Κατά την διαδικασία απόκτησης του κλειδιού ορίζεται το URL για το οποίο θα λειτουργεί το κλειδί. Να σημειωθεί ότι το κλειδί δεν είναι απαραίτητο εάν η εφαρμογή εκτελείται τοπικά.

Όλες οι Google Maps applications ξεκινάνε με έναν βασικό χάρτη στον οποίο μπορούν να προστίθενται διάφορα στοιχεία (elements). Τα τέσσερα βασικά στοιχεία που υποστηρίζουν όλοι οι χάρτες είναι :

- ❖ Overlays : Πρόκειται για σημεία ενδιαφέροντος ή γραμμές που υποδεικνύουν μια περιοχή ή μια διαδρομή ή άλλη πληροφορία σχετικά με την τοποθεσία. Αυτό μπορεί να είναι Markers ή Points, ή Polylines.
- ❖ Events: Είναι το αποτέλεσμα μιας διαδικασίας. Για παράδειγμα το πάτημα με το ποντίκι πάνω σε ένα σημείο ενδιαφέροντος.
- ❖ Information: Η επιπλέον πληροφορία που αφορά ένα σημείο ή μια περιοχή. Συνήθως είναι ένα παράθυρο (info window).
- ❖ Controls: Βασικά κουμπιά που επιτρέπουν δυνατότητες επεξεργασίας, χειρισμού. Για παράδειγμα το GLargeMapControl δημιουργεί ένα κουμπί που δίνει τη δυνατότητα αυξομείωσης της ανάλυσης της εικόνας.

Κατά την δημιουργία των ιστοσελίδων χρησιμοποιήθηκαν τα τέσσερα βασικά στοιχεία αλλά και επιπλέον δυνατότητες των εφαρμογών Google Maps.

4.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΩΝ HTML

Για τις ανάγκες της εφαρμογής δημιουργήθηκαν συνολικά 8 ιστοσελίδες (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε). Για την δημιουργία τους ακολουθήθηκαν τόσο οι βασικές αρχές μιας ιστοσελίδας όσο και μερικές από τις δυνατότητες των εφαρμογών Google. Στην ενότητα που ακολουθεί αναλύεται η παρουσίαση και δομή των ιστοσελίδων. Γίνεται αναφορά στην αρχική ιστοσελίδα, στην ιστοσελίδα που αφορά την περίοδο 1910-1911 και στην ιστοσελίδα της Ναυμαχίας της Έλλης. Σημειώνεται ότι η ανάλυση της

ιστοσελίδας για την περίοδο 1910-1911 αφορά και στις πέντε ιστοσελίδες των πέντε διαφορετικών ιστορικών περιόδων καθώς δημιουργήθηκαν με τις ίδιες αρχές.

4.3.1 Αρχική σελίδα

Η αρχική σελίδα (index.html) όπως φαίνεται και στην εικόνα 4.1 ακολουθεί τις βασικές αρχές της δημιουργίας μιας απλής html σελίδας και δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να επιλέξει για ποια περίοδο της ιστορίας του πλοίου θα ήθελε να ενημερωθεί. Οι διαθέσιμες περίοδοι είναι

- ❖ Περίοδος 1910-1911 - (191011.html)
- ❖ Βαλκανικοί Πόλεμοι - (balcan.html)
- ❖ Περίοδος 1916-1939 - (1916.html)
- ❖ Β' Παγκόσμιος πόλεμος - (bwar.html)
- ❖ Περίοδος 1945-Σήμερα - (today.html)

Επίσης δίνεται η δυνατότητα σύνδεσης με την σελίδα του Πολυτεχνείου και του Ναυτικού Μουσείου.



Εικόνα 4.1: Στιγμιότυπο της αρχικής σελίδας

4.3.2 Σελίδα χρονικών περιόδων

4.3.2α Περίοδος 1910-1911 - Στιγμιότυπο ιστοσελίδας

Επιλέγοντας την χρονική περίοδο που επιθυμεί ο χρήστης από την αρχική σελίδα, ανοίγει η σελίδα που αφορά στην αντίστοιχη ιστορική περίοδο. Αριστερά εμφανίζεται ο χάρτης με τα σημεία ενδιαφέροντος και δεξιά εμφανίζεται η λίστα με τα σημαντικότερα γεγονότα της περιόδου. Μόλις ο χρήστης επιλέξει ένα ιστορικό γεγονός από τη λίστα, αλλάζει στο χάρτη το επίπεδο απεικόνισης εστιάζοντας στην περιοχή που αφορά στο γεγονός. Επιλέγοντας τον marker, που υποδεικνύει τη θέση, ανοίγει το παράθυρο με τις πληροφορίες. Το παράθυρο μπορεί να έχει μία ή δυο καρτέλες. Για παράδειγμα, στην εικόνα 4.2 τα παράθυρο έχει μια καρτέλα στην οποία αναφέρεται με συντομία το γεγονός. Το link «στέψη του Γεωργίου του Πέμπτου» παραπέμπει σε εφημερίδα της εποχής στην οποία αναφέρεται και η παρουσία το «ΑΒΕΡΩΦ» στον εορτασμό της στέψης. Το link «Πόρτσμουθ» παραπέμπει σε ιστοσελίδα με στοιχεία για το Πόρτσμουθ την εποχή του 1911.

Στην εικόνα 4.3 οι καρτέλες είναι δύο. Στην πρώτη αναφέρονται σύντομα στοιχεία για το γεγονός της καθέλκυσης, ενώ στην δεύτερη καρτέλα, η οποία και φαίνεται στην εικόνα, υπάρχει φωτογραφία που απεικονίζει το γεγονός.

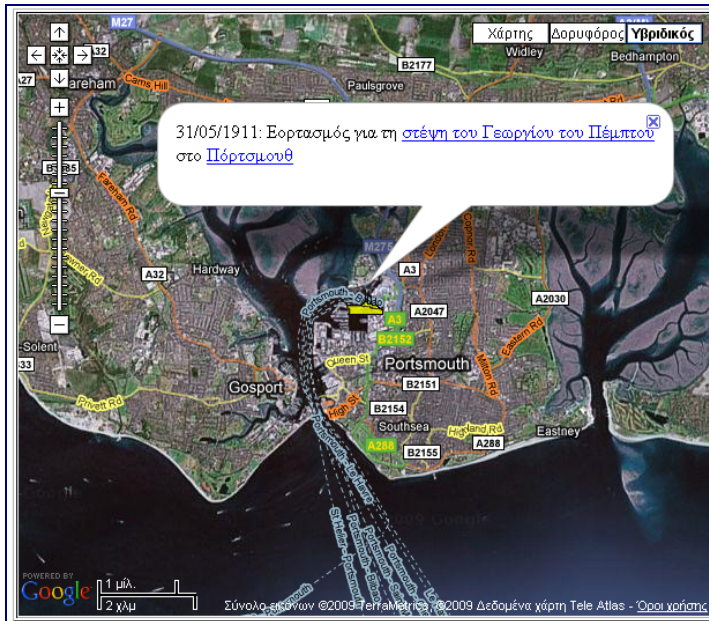
4.3.2β Περίοδος 1910-1911 - Δομή Ιστοσελίδας

Ενδεικτικά αναλύονται τα σημαντικότερα στοιχεία της δομής του html αρχείου για την περίοδο 1910-1911 (191011.html) σύμφωνα με τη σειρά που εντάσσονται στην html.

Κωδικοποίηση χαρακτήρων

Η κωδικοποίηση των χαρακτήρων ορίστηκε να είναι η ISO-8859-7. Είναι η κωδικοποίηση των ελληνικών χαρακτήρων που αντιλαμβάνεται η PostGIS. Όταν γίνεται αυτόματη άντληση δεδομένων από την PostGIS πρέπει να οριστεί η ISO - 8859-7 και στο html αρχείο ώστε να εμφανίζονται σωστά τα ελληνικά κείμενα.

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-7">
```



[Επιστροφή στην αρχική σελίδα](#)

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ Θ/Κ "Γ.ΑΒΕΡΩΦ"

ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1910-1911

- 12/03/1910: Καθέλκυση
- 31/05/1911: Το πρώτο ταξίδι
- 01/09/1911: Αφιξη στην Ελλάδα

Εικόνα 4.2: Στιγμιότυπο από την ιστοσελίδα της περιόδου 1910-1911 για το πρώτο ταξίδι



[Επιστροφή στην αρχική σελίδα](#)

Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ Θ/Κ "Γ.ΑΒΕΡΩΦ"

ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1910-1911

- 12/03/1910: Καθέλκυση
- 31/05/1911: Το πρώτο ταξίδι
- 01/09/1911: Αφιξη στην Ελλάδα

Εικόνα 4.3: Στιγμιότυπο από την ιστοσελίδα της περιόδου 1910-1911 για την καθέλκυση του πλοίου

Ενεργοποίηση του GoogleMaps API (Loading the Google Maps API)

Προκειμένου να ενσωματωθεί στην προσωπική ιστοσελίδα ο χάρτης της Google, εισάχθηκε στην html σελίδα το παρακάτω script το οποίο δηλώνει το κλειδί που αντιστοιχεί στο δηλωθέν URL

```
<scriptsrc=http://maps.google.com/maps?file=api&v=2&key=ABQIAAAAu7up7JwqDMUIAHaJ0Hk0aBRkFAa5dbe3R1q5IBEwJ9B0zaxB8hQ_2JbBL1xH2JRW9-G1Vb3YV3Nmlg type="text/javascript"></script>
```

Εισαγωγή του χάρτη

Κατά την εισαγωγή του χάρτη στην ιστοσελίδα ορίστηκε η θέση του και οι διαστάσεις του.

```
<table border="1">
<tr>
<td>
<div id="map" style="width:600px; height: 520px"></div>
</td>
</tr>
</table>
```

Δημιουργία του χάρτη

Η δημιουργία του χάρτη γίνεται με τον GMap2 constructor. Σημειώνεται ότι μπορούν να εισαχθούν περισσότεροι από έναν χάρτες.

```
var map = new GMap2(document.getElementById("map"));
```

Κουμπιά χειρισμού

Προστέθηκαν κουμπιά χειρισμού για την δυνατότητα αυξομείωση της ανάλυσης της απεικόνισης (view).

```
map.addControl(new GLargeMapControl());
map.addControl(new GMapTypeControl());
```

Εισαγωγή γραμμικής κλίμακας

```
map.addControl(new GScaleControl());
```

Ορισμός αρχικής θέσης απεικόνισης

Κατά την εισαγωγή του χάρτη ορίστηκε η αρχική θέση απεικόνισης με την εισαγωγή γεωγραφικών συντεταγμένων και επίπεδο ανάλυσης της απεικόνισης.

```
map.setCenter(new
GLatLng(40.54569899454345,15.30265601570743), 5);
```

Τύποι χαρτών

Εάν δεν ορισθούν οι τύποι χαρτών τους οποίους επιθυμεί ο χρήστης, εισάγονται αυτόματα ο πολιτικός χάρτης (NORMAL_MAP), ο δορυφορικός χάρτης (G_SATELLITE_MAP) και ο υβριδικός χάρτης (G_HYBRID_MAP: περιλαμβάνει στοιχεία πολιτικού και δορυφορικού χάρτη) με αρχική απεικόνιση στον πολιτικό χάρτη. Στην εφαρμογή ορίσθηκε η αρχική απεικόνιση να γίνεται στον υβριδικό χάρτη.

```
map.setMapType(G_HYBRID_MAP);
```

Ορισμός θέσης αντικειμένου στον χάρτη

Η θέση στον χάρτη ορίζεται με το GLatLng αντικείμενο(object) στο οποίο ορίζονται οι γεωγραφικές συντεταγμένες. Το GMarker αντικείμενο (object) παίρνει τα στοιχεία του GLatLng αντικειμένου και εισάγει ένα σύμβολο (marker) στην δοθείσα γεωγραφική θέση.

```
var marker = new GMarker(point);
```

Ορισμός συμβόλου

Εκτός από το προκαθορισμένο σύμβολο για την εμφάνιση του marker, ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα σύμβολο από μια βιβλιοθήκη συμβόλων ή να δημιουργήσει και να χρησιμοποιήσει δικό του. Στα πλαίσια της σύνταξης του κώδικα για την χρήση διαφορετικού συμβόλου, δημιουργήθηκε εικονίδιο κίτρινου χρώματος με την ονομασία averof.png.

```
// Creating Icons
var baseIcon = new GIcon();
baseIcon.iconSize=new GSize(32,23);
baseIcon.iconAnchor=new GPoint(16,23);
baseIcon.infoWindowAnchor=new GPoint(16,0);

var shipG = new GIcon(baseIcon, "shipG.png", null, null);
```

Παράθυρο πληροφορίας (info window)

Για κάθε θέση ο marker έχει ένα παράθυρο πληροφοριών (info window) στο οποίο εισάγεται η περιγραφική πληροφορία για την αντίστοιχη θέση. Στην παρούσα εφαρμογή επιλέχθηκε για όλες τις σελίδες εκτός από αυτή της Ναυμαχίας της Έλλης, το info window να έχει περισσότερες από μία καρτέλες. Έτσι δίνεται η δυνατότητα διαχωρισμού της πληροφορίας αλλά και η δυνατότητα προσθήκης πληροφορίας σε μία μελλοντική μεταβολή της απεικόνισης των δεδομένων.

```

function createTabbedMarker(point,htmls,labels,icon) {
var marker = new GMarker(point,icon);
GEvent.addListener(marker, "click", function() {
// adjust the width so that the info window is large enough
for this many tabs
if (htmls.length > 2) {
htmls[0] = '<div style="width:'+htmls.length*88+'px">' +
htmls[0] + '<\div>';
}
var tabs = [];
for (var i=0; i<htmls.length; i++) {
tabs.push(new GInfoWindowTab(labels[i],htmls[i]));
}
marker.openInfoWindowTabsHtml(tabs);
});
return marker;
}

```

Αντληση δεδομένων

Προκειμένου να εισαχθούν σε κάθε html αρχείο οι κατάλληλες εγγραφές, επιλέχθηκαν από τη βάση δεδομένων με sql ερώτημα οι εγγραφές που αντιστοιχούν σε κάθε περίοδο. Η πληροφορία αντλήθηκε από πεδία του πίνακα 'ship' καθώς και από τον πίνακα 'location'.

Για παράδειγμα για την περίοδο 1910-1911 εκτελέστηκε το εξής ερώτημα :

```

SELECT sh_id, sh_name, sh_period, sh_event, sh_date, sh_diary,
sh_com, sh_image, sh_link, loc_id, loc_name, loc_link,
astext(loc_pos)
FROM ship, location
WHERE sh_period='ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1910-1911'
AND sh_pos=loc_pos
ORDER BY sh_date

```

Όλα τα ερωτήματα που εκτελέστηκαν καθώς και τα αποτελέσματα τους φαίνονται στο Παράρτημα Α.

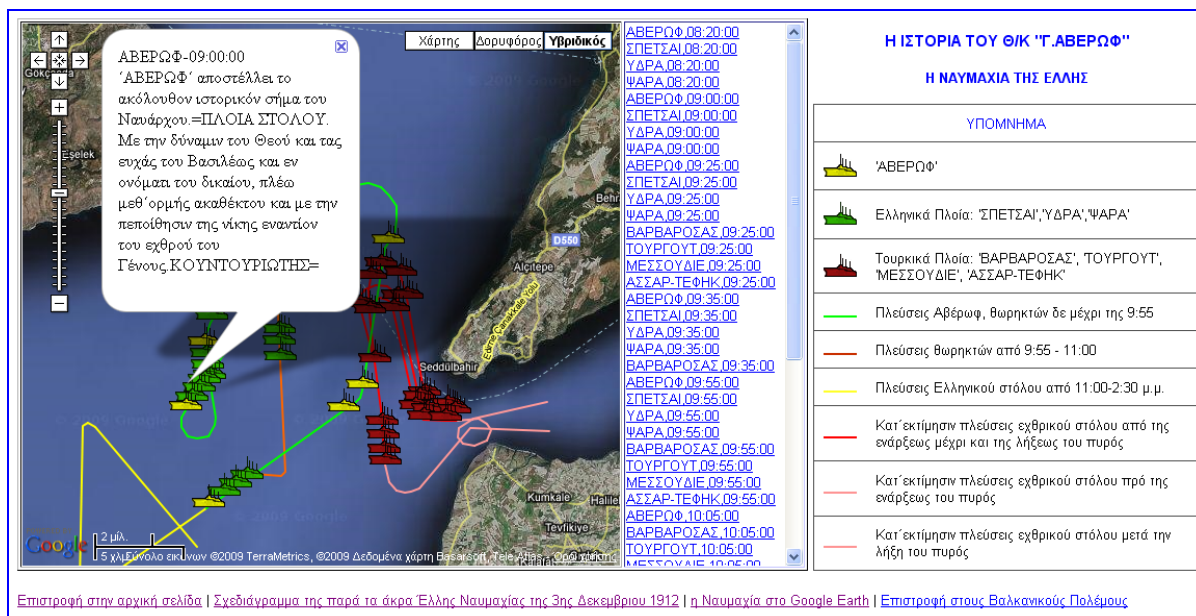
4.3.3 Η Ναυμαχία της Έλλης

4.3.3a Η Ναυμαχία της Έλλης - Στιγμιότυπο ιστοσελίδας

Για την περίοδο των Βαλκανικών Πολέμων ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί για την ιστορική Ναυμαχία της Έλλης όπως και για τα υπόλοιπα γεγονότα. Επιπλέον δημιουργήθηκε ξεχωριστή σελίδα (elli.html) που αφορά στην Ναυμαχία και στην οποία παρουσιάζονται περισσότερα στοιχεία. Όπως φαίνεται και στην εικόνα 4.4, στο χάρτη αριστερά απεικονίζεται η Ναυμαχία της Έλλης όπως προκύπτει από το

αντίστοιχο σχεδιάγραμμα (εικόνα 1.1). Δεξιά υπάρχει υπόμνημα με τα σύμβολα που χρησιμοποιήθηκαν. Ανάμεσα στον χάρτη και στο υπόμνημα υπάρχει μια λίστα με τις διάφορες θέσεις των πλοίων στον χρόνο όπως απεικονίζονται στο χάρτη. Επιλέγοντας μία από αυτές αναδύεται αυτόματα το info window το οποίο περιέχει την πληροφορία που έχει καταγραφεί στο ημερολόγιο για την αντίστοιχη χρονική στιγμή.

Επίσης ο χρήστης μπορεί να επιλέξει να δει το πρωτότυπο σχεδιάγραμμα από την επιλογή «Σχεδιάγραμμα της παρά τα άκρα Έλλης Ναυμαχίας» ενώ από την επιλογή «Η Ναυμαχία στο Google Earth» ο χρήστης εισάγεται στο περιβάλλον του Google Earth και παρακολουθεί τη μάχη σε κίνηση. Η δυνατότητα αυτή αναλύεται στην ενότητα 4.3.4.



Εικόνα 4.4: Στιγμιότυπο από τη Ναυμαχία της Έλλης

4.3.3β Η Ναυμαχία της Έλλης - Δομή Ιστοσελίδας

Στην ενότητα αυτή αναλύονται οι δυνατότητες των Google Maps που χρησιμοποιήθηκαν για την δημιουργία της σελίδας. Κατά την δημιουργία του elli.html στο οποίο απεικονίζεται η Ναυμαχία της Έλλης ακολουθήθηκαν οι βασικές αρχές όπως προαναφέρθηκαν, αλλά υπήρξαν και ορισμένες διαφοροποιήσεις οι οποίες αναφέρονται σύμφωνα με τη σειρά που εντάσσονται στην html.

Κυλιόμενη μπάρα

Δίπλα στον χάρτη τοποθετήθηκε κυλιόμενη μπάρα όπου τοποθετήθηκαν οι markers ώστε να περιορισθεί ο χώρος που καταλαμβάνουν.

```
div id="side_bar" style="overflow:auto; height:520px; font-size:13px; font-family:arial"></div>
```

Εισαγωγή υπομνήματος

Για την ερμηνεία της απεικόνισης της Ναυμαχίας προστέθηκε υπόμνημα στο οποίο αναλύονται τα σύμβολα που χρησιμοποιήθηκαν. Επίσης ο χρήστης έχει την επιλογή να συνδεθεί με ιστοσελίδα στην οποία απεικονίζεται αντίγραφο από το πρωτότυπο σχεδιάγραμμα.

```
<div style="LEFT: 775px; POSITION: absolute; TOP: 5px">
  <TABLE BORDER="0" width="370px"; height="532px" BORDER
  COLOR="BLUE" CELLPADDING="0" cellspacing="0" style="font-
  size:13px; font-family:arial">
    <tr><td ><h3 align=center><font color="#0000ff">Η ΙΣΤΟΡΙΑ
  ΤΟΥ Θ/Κ "Γ.ΑΒΕΡΩΦ"</font></h3></b></p>
    <p><b><h4 align=center><font color="#0000ff">Η ΝΑΥΜΑΧΙΑ
  ΤΗΣ ΕΛΛΗΣ</font></h4></b></p>
  </td></tr>
  <tr><td>.....
  .....
```

Ορισμός συμβόλου

Για την απεικόνιση των πλοίων δημιουργήθηκαν τρία διαφορετικά εικονίδια. Το averof.png με κίτρινο χρώμα για την απεικόνιση του ΑΒΕΡΩΦ, το shipG.png με πράσινο χρώμα για την απεικόνιση των ελληνικών πλοίων και το shipT.png με κόκκινο χρώμα για την απεικόνιση των τουρκικών πλοίων.

```
// Creating Icons
var baseIcon = new GIcon();
baseIcon.iconSize=new GSize(32,23);
baseIcon.iconAnchor=new GPoint(16,23);
baseIcon.infoWindowAnchor=new GPoint(16,0);

var shipG = new GIcon(baseIcon, "shipG.png", null, null);
var shipT = new GIcon(baseIcon, "shipT.png", null, null);
var averof = new GIcon(baseIcon, "averof.png", null, null);
```


Ορισμός διαστάσεων παραθύρου

Επειδή η πληροφορία που εισάγεται στο info window αντλείται αυτόματα και είναι πολύ μεγάλη, ορίστηκαν οι διαστάσεις του παραθύρου ώστε να ανοίγει εντός των ορίων του χάρτη.

```
GEvent.addListener(marker, "click", function() {  
marker.openInfoWindowHtml(html, {maxWidth:"600px"});
```

Ανάγνωση και προβολή συμβόλων

```
//create the marker  
if (markers[i].getAttribute("icon")==="shipT") {  
var marker = createMarker(point,label,html,shipT);  
map.addOverlay(marker);  
} else if (markers[i].getAttribute("icon")==="shipG") {  
var marker = createMarker(point,label,html,shipG);  
map.addOverlay(marker);  
} else if (markers[i].getAttribute("icon")==="averof") {  
var marker = createMarker(point,label,html,averof);  
map.addOverlay(marker);  
} else {  
var marker = createMarker(point,label,html);  
map.addOverlay(marker);
```

Η άντληση των δεδομένων

Για την απεικόνιση της Ναυμαχίας απαιτούνται χωρικά και περιγραφικά δεδομένα για τις θέσεις των πλοίων και των αντίστοιχων τροχιών που διέγραψαν. Η άντληση των δεδομένων έγινε με την χρήση της γλώσσας PHP. Σύμφωνα με τη δομή του αρχείου γίνεται σύνδεση με τη βάση και με τα κατάλληλα sql ερωτήματα αντλείται η πληροφορία που απαιτείται από τον πίνακα SHIP για τα σημεία και από τον πίνακα LINES για τις τροχιές. Για τα σημεία αντλούνται το όνομα του πλοίου, οι συντεταγμένες του, η αντίστοιχη χρονική στιγμή και η καταγραφή στο ημερολόγιο καθώς και το όνομα του συμβόλου. Όπου χρειάζεται γίνεται αναγνώριση των ελληνικών χαρακτήρων. Για τις τροχιές αντλούνται οι συντεταγμένες, το πάχος και το χρώμα της γραμμής. Όπως προαναφέρθηκε η άντληση των δεδομένων γίνεται δυναμικά. Ο κώδικας έχει συνταχθεί έτσι ώστε με μια μικρή διαφοροποίηση του κώδικα να μπορεί να παράγεται ένα xml αρχείο και η άντληση των στοιχείων να γίνεται στατικά. Ο κώδικας elli.php παρουσιάζεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β και το αρχείο elli.xml παρουσιάζεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ.

Άντληση στοιχείων από τον πίνακα ship - sql ερώτημα

```
$query = "SELECT sh_id, sh_name, sh_nat, sh_time, sh_diary, sh_icon, x(sh_pos) AS lng, y(sh_pos) AS lat FROM ship WHERE sh_event='H NAYMAXIA THE ELLHS' order by sh_id";
```

Άντληση στοιχείων από τον πίνακα lines - sql ερώτημα

```
$query1 = "SELECT l_id, l_des, l_color, l_width, NumGeometries(l_seg) AS geomcount FROM lines";
```

Αναγνώριση ελληνικών χαρακτήρων

Μετατροπή της κωδικοποίησης από UTF-8 σε ISO-8859-7

```
$sh_name = iconv('ISO-8859-7', 'UTF-8', $row['sh_name']);
```

Στατική άντληση των δεδομένων – elli.xml

```
echo $dom->save("elli.xml").' bytes produced and results saved into elli.xml file.';
```

Δυναμική άντληση δεδομένων – elli.php

```
echo $dom->saveXML();
```

Ανάγνωση δεδομένων στατικά από το elli.xml

```
// Read the data from elli.xml
GDownloadUrl("elli.xml", function (doc) {
var xmlDoc = GXml.parse(doc);
var markers = xmlDoc.documentElement.getElementsByTagName("marker");
```

Ανάγνωση δεδομένων δυναμικά απο το elli.php

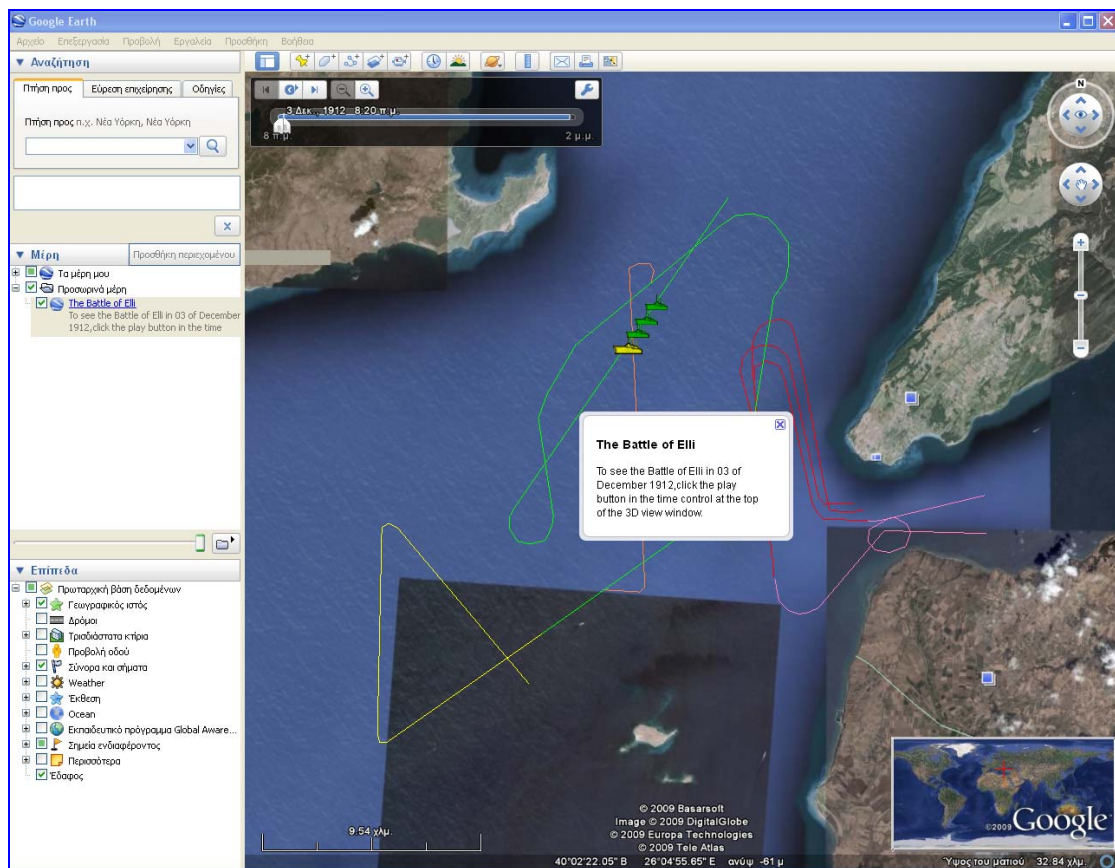
```
//Read the data from the elli.php
GDownloadUrl("elli.php", function (doc) {
var xmlDoc = GXml.parse(doc);
var markers = xmlDoc.documentElement.getElementsByTagName("marker");
```

4.3.4 Χωροχρονική απεικόνιση της Ναυμαχίας της Έλλης στο Google Earth

4.3.4a Περιβάλλον Χωροχρονικής απεικόνισης

Κατά την περιήγηση στην ιστοσελίδα που αφορά στη Ναυμαχία, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί με το Google Earth και να παρακολουθήσει την πορεία των

πλοίων κατά τη διάρκεια της μάχης. Όπως φαίνεται και στην εικόνα 4.5, στο περιβάλλον του Google Earth ο χρήστης βλέπει την αρχική θέση των πλοίων πριν την έναρξη της Ναυμαχίας καθώς και τις τροχιές που διέγραψαν τα πλοία. Στην αριστερή μπάρα εμφανίζεται το αντίστοιχο αρχείο με την ονομασία «The Battle of Elli». Επιλέγοντάς το, ανοίγει ένα παράθυρο το οποίο ενημερώνει εν συντομία τον χρήστη για την ύπαρξη της χρονικής μπάρας που υπάρχει πάνω αριστερά. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει στην χρονική μπάρα το βήμα της χρονικής μεταβολής, την ταχύτητα της μεταβολής και αν επιθυμεί την επανάληψη ή όχι του γεγονότος μετά την λήξη. Πατώντας την επιλογή της έναρξης τα πλοία αρχίζουν να κινούνται πάνω στις τροχιές.



Εικόνα 4.5: Στιγμιότυπο της Ναυμαχίας της Έλλης στο Google Earth.

4.3.4β Δομή kml αρχείου

Για την χωροχρονική απεικόνιση της Ναυμαχίας της Έλλης στο Google Earth χρησιμοποιήθηκαν οι δυνατότητες που παρέχονται από ένα kml αρχείο.

Η γλώσσα σήμανσης KML (*Keyhole Markup Language*), είναι βασισμένη στο πρότυπο XML και χρησιμοποιείται για τη διαμόρφωση και αποθήκευση γεωγραφικών χαρακτηριστικών, όπως σημεία, γραμμές, εικόνες, πολύγωνα και μοντέλα για εμφάνιση στο Google Earth, Google Maps και άλλες εφαρμογές. Αποτελεί ανοικτό πρότυπο του Open Geospatial Consortium (OGC) με την ονομασία OpenGIS® KML Encoding Standard. Η έκδοση που χρησιμοποιείται τώρα είναι η 2.2.0 (Google code 2009). Στο σχήμα 4.1 παρουσιάζονται τα στοιχεία ενός kml αρχείου.

Για την εν λόγω εφαρμογή έγινε χρήση των παρακάτω δυνατοτήτων.

1. Εισαγωγή συμβόλου (Link- Icon)
2. Ενσωμάτωση στο ίδιο αρχείο σημειακών και γραμμικών στοιχείων (Folder/Multigeometry)
3. Εισαγωγή της παραμέτρου του χρόνου για κάθε διαφορετική στιγμή (TimePrimitive: TimeStamp)

Πιο αναλυτικά:

Εισαγωγή συμβόλου

Το εικονίδιο έχει χρώμα και κλίμακα, και βρίσκεται αποθηκευμένο τοπικά ή στο διαδίκτυο.

```
<Style id="averof">
<IconStyle>      <color>ff00ffff</color>
<scale>0.8</scale>
<Icon>
<href>averof.png</href>
</Icon>
</IconStyle>
<ListStyle>
</ListStyle>
</Style>
```

Τα εικονίδια που δηλώθηκαν στο kml είναι τα ίδια με αυτά που χρησιμοποιήθηκαν ως σύμβολα των πλοίων και κατά την απεικόνιση της ναυμαχίας στο Google Map.

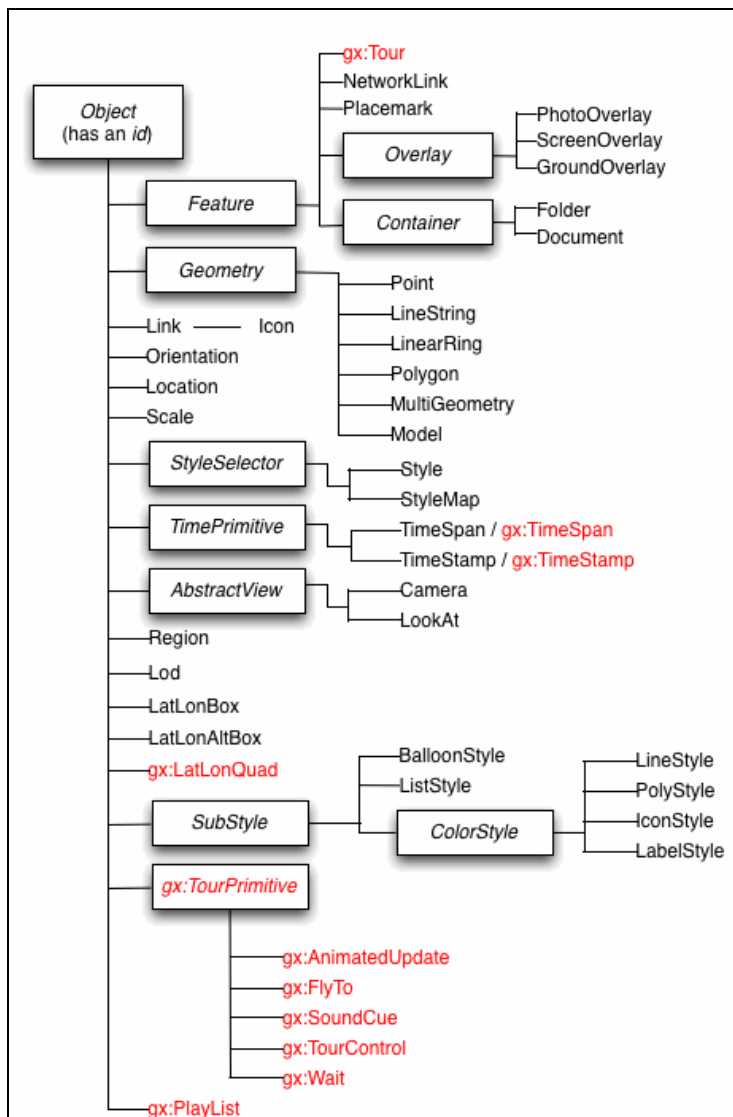
Ενσωμάτωση στο ίδιο αρχείο σημειακών και γραμμικών στοιχείων

Με τη χρήση του 'folder' δίνεται η δυνατότητα ενσωμάτωσης αντικειμένων με διαφορετική γεωμετρία στο ίδιο kml αρχείο. Στην εν λόγω εφαρμογή τα διαφορετικά αντικείμενα είναι τα πλοία με γεωμετρία σημείου και οι τροχιές με γεωμετρία

```

γραμμής. <Folder><name>Features</name><Snippet>Legend: Single
Symbol</Snippet><open>0</open><visibility>1</visibility>
<Placemark>
<TimeStamp>
<when>1912-12-03T08:20:00Z</when></TimeStamp>
<styleUrl>#averof</styleUrl>
<Point><coordinates>26.054550011682096,40.088783843195188</coo
rdinates></Point>
</Placemark>.....
<Placemark><name>0</name><Snippet></Snippet><styleUrl>#shp2kml
5</styleUrl><LineString><tessellate>0</tessellate><extrude>0</
extrude><altitudeMode>clampedToGround</altitudeMode><coordinat
es>26.2371383156,40.0145988481,0 26.1852422634,40.0157873073,0
26.1515692524,39.9856796739,0 26.1462211860,39.9838969851,0
26.1416654257,39.9833027555,0 26.1365154358,39.9846892913,0
26.1315635224,39.9884527454,0 26.1294276957,39.9971796067,0
</coordinates></LineString></Placemark></Folder>

```



Σχήμα 4.1: Στοιχεία (elements) ενός kml αρχείου (Google code 2009).

Εισαγωγή της παραμέτρου του χρόνου για κάθε διαφορετική στιγμή

Για κάθε στοιχείο του kml αρχείου δίνεται μεταξύ άλλων η δυνατότητα να εισαχθεί και το στοιχείο του χρόνου.

Όταν το Google Earth ανοίγει ένα αρχείο kml που περιέχει ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα με ένα στοιχείο χρόνου (TimePrimitive), εμφανίζει μια μπάρα ολίσθησης του χρόνου (time slider) (εικόνα 4.4). Το Google Earth επιλέγει αυτόματα την αρχική και τελική τιμή του χρόνου σύμφωνα με τους χρόνους που εντοπίζει στο kml αρχείο που εισάγεται. Χρησιμοποιώντας το κουμπί ολίσθησης, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει να δει ολόκληρη την ακολουθία ή μπορεί να επιλέξει μεμονωμένες χρονικές περιόδους.

Για την απεικόνιση της πορείας των πλοίων κατά τη διάρκεια της ναυμαχίας εισάχθηκε σε κάθε χωρικό σημείο και ο χρόνος με τη χρήση του timestamp.

```
<Placemark>  
<TimeStamp>  
<when>1912-12-03T09:25:00Z</when></TimeStamp>  
<styleUrl>#averof</styleUrl>  
<Point><coordinates>26.009428927655698,40.057371016994054</coordinates></Point>  
</Placemark>
```

Να σημειωθεί ότι η απεικόνιση στο Google Earth αποτελεί συμπληρωματικό στοιχείο της απεικόνισης της ναυμαχίας στο Google Maps. Συνεπώς, η άντληση πληροφοριών για την ναυμαχία γίνεται από την απεικόνιση στο Google Maps ενώ η απεικόνιση στο Google Earth, έγινε για να δείξει τη ναυμαχία στο χώρο και χρόνο ταυτόχρονα.

5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Στην παρούσα εργασία δημιουργήθηκε μια χωρική βάση δεδομένων προκειμένου να αντληθούν και να απεικονιστούν στο διαδίκτυο τα σημαντικότερα ιστορικά γεγονότα του θωρηκτού «ΑΒΕΡΩΦ». Η χωρική βάση δεδομένων δημιουργήθηκε με την PostGIS ως σύστημα διαχείρισης βάσεων ενώ για την τελική απεικόνιση χρησιμοποιήθηκαν οι Google Maps API καθώς και η τρισδιάστατη επιφάνεια του Google Earth. Για την άντληση και παρουσίαση της πληροφορίας έγινε χρήση του Apache web server, της script language PHP, της γλώσσας JavaScript καθώς και του προτύπου KML.

Κατά τη διάρκεια έως και την ολοκλήρωση της εφαρμογής προέκυψαν κάποια συμπεράσματα, αλλά και μελλοντικές επεκτάσεις ή διαφοροποιήσεις της εφαρμογής που θα την βελτίωναν. Ενδεικτικά αναφέρονται τα παρακάτω:

- ❖ Τα εργαλεία ανοιχτού κώδικα που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία της εφαρμογής παρόλο που δεν συνοδεύονται από εγχειρίδια χρήσης, είναι εύχρηστα. Για την επίλυση των περισσότερων προβλημάτων υπάρχουν προτεινόμενες λύσεις στο διαδίκτυο από άλλους χρήστες.
- ❖ Υπήρξε πληθώρα πληροφοριών στο διαδίκτυο τόσο για τα ιστορικά γεγονότα όσο και για τα εργαλεία υλοποίησης και απαιτήθηκε αρκετός χρόνος για την αξιολόγησή τους.
- ❖ Κατά τη δημιουργία της εφαρμογής δεν εξαντλήθηκαν όπως είναι φυσικό όλες οι δυνατότητες των χωρικών βάσεων ή των Google Maps API και Google Earth. Σε εξέλιξη της εφαρμογής θα μπορούσαν ενδεικτικά να γίνουν τα ακόλουθα:
 - Ο Όρμος να έχει γεωμετρία πολύγωνου και σε διαφορετικά σημεία τα οποία θα βρίσκονται εντός των ορίων του πολυγώνου να αντιστοιχούν τα αγκυροβολημένα πλοία, π.χ. στην απόβαση στη Σμύρνη στις 2 Μαΐου 1919 ήταν στο λιμάνι και πλοία των συμμαχικών Δυνάμεων. Στο όρμο του Μούδρου ήταν αγκυροβολημένα όλα τα πλοία του στόλου.

- Να εισαχθεί περισσότερη πληροφορία για κάθε σημείο στο elli.kml ώστε να είναι ανεξάρτητη η χρήση του από την παρουσίαση της μάχης στο Google Map.
- Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν ως σύμβολα των πλοίων δημιουργήθηκαν προκειμένου να συνατχθεί κατάλληλα ο κώδικας ώστε μελλοντικά να μπορεί να εισαχθεί οποιοδήποτε εικονίδιο που θα έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές δημιουργίας ενός συμβόλου.
- Ακόμη θα μπορούσε ο κώδικας να συνατχθεί καταλλήλως ώστε το info window να ανοίγει αυτόματα σε όλες τις σελίδες, όταν επιλέγεται το γεγονός.
- Όπως προκύπτει και από το 1^ο κεφάλαιο όλοι οι πίνακες που υπάρχουν στο βιβλίο έχουν την πληροφορία του χρόνου. Συνεπώς μπορούν να δημιουργηθούν και επιπλέον οντότητες οι οποίες θα συνδέονται με τις υπόλοιπες με το στοιχείο του χρόνου. Για παράδειγμα θα μπορούσε να δημιουργηθεί η οντότητα που να αφορά στο πλήρωμα του πλοίου. Ένα ερώτημα θα μπορούσε να είναι το πλήρωμα που συμμετείχε στη Ναυμαχία της Έλλης.

Συμπερασματικά, η ενασχόληση με την παραπάνω εργασία είχε σαν αποτέλεσμα την εμπάθυνση σε επιστημονικά αντικείμενα άγνωστα έως τώρα. Αποκτήθηκε γνώση που αφορά για παράδειγμα στην δημιουργία μιας html σελίδας, μελέτη των γλωσσών Java Script και PHP κ.α. Το πλεονέκτημα είναι ότι η γνώση που αποκτήθηκε δεν περιορίζεται μόνο στην δημιουργία μιας άλλης αντίστοιχης εφαρμογής, αλλά και σε διαφορετικές εφαρμογές που απαιτούν χρήση ενός ή και συνδυασμό των παραπάνω εργαλείων. Επίσης η γνώση αυτή αποτελεί τη βάση για μελέτη και κατανόηση άλλων παρόμοιων εργαλείων, όπως για παράδειγμα μια διαφορετική χωρική βάση δεδομένων ή μια διαφορετική script language.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία

Ελληνικό Παιδικό Μουσείο 2007. *Το «Γ. Αβέρωφ» στο πλήρωμα του χρόνου. Εκπαιδευτικό φυλλάδιο για μαθητές γυμνασίου-λυκείου*. Αθήνα, Εκδόσεις Πολεμικού Ναυτικού

Λιακέας, Γ. 2002. *Η γλώσσα JavaScript – για δυναμικές σελίδες στον Παγκόσμιο Ιστό*. Αθήνα, Κλειδάριθμος

Σταθάκης, Ν. 1999, β' έκδοση. *Θ/Κ «Γ. ΑΒΕΡΩΦ». Χρονικό του θωρηκτού της νίκης*. Αθήνα, Εκδόσεις Πολεμικού Ναυτικού

Στεφανάκης, Ε. 2003. *Βάσεις Γεωγραφικών Δεδομένων και Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών*. Αθήνα, Παπασωτηρίου

Τμήμα εκπαιδευτικών προγραμμάτων Ελληνικού Παιδικού Μουσείου 2001. *Θωρηκτό Γ. Αβέρωφ. Εκπαιδευτικό φυλλάδιο για τα παιδιά του δημοτικού*. Αθήνα, Εκδόσεις Πολεμικού Ναυτικού

Ξένη Βιβλιογραφία

Brown, M. 2006. *Hacking Google Maps and Google Earth*. Indianapolis, Wiley Publishing, Inc.

Koubarakis, M., Sellis, T. et al. (Eds.) 2003. *Spatio-Temporal Databases*. Berlin Heidelberg, Springer-Verlag

Lane, J., Moscovitz, M. and Lewis, J. 2008. *Foundation Website Creation with CSS, XHTML, and JavaScript*. Berkley, Apress

Mitchell, T. 2005. *Web Mapping – Illustrated*. Sebastopol, O'Reilly

Silberschatz, A. Korth, H. Sudarshan, S. 2002. *Database System Concepts*. New York, McGraw-Hill Companies Inc.

Διαδίκτυο

Apache. 2009 *HTTP SERVER PROJECT*, <http://httpd.apache.org> (τελευταία πρόσβαση 01.02.09)

Δήμος Μούδρου 2008. *Δημοτικό Διαμέρισμα Μούδρου, η Συνθήκη του Μούδρου*, http://www.dimos-moudrou.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=513&Itemid=805 (τελευταία πρόσβαση 15.12.08)

Δημόσια Βιβλιοθήκη Ρόδου 2006. *Αφιέρωματα, «Αφιέρωμα στην 8η Μαΐου 1945. Τέλος Β' Παγκοσμίου Πολέμου. Παράδοση Δωδεκανήσου στις Συμμαχικές Δυνάμεις και τον Ιερό Λόχο, προάγγελος της Ενσωμάτωσης της Δωδεκανήσου με την Ελλάδα»*, http://www.rhodeslibrary.gr/info/2005_2/index.html (τελευταία πρόσβαση 30.12.08)

Google Code 2009. *KML REFERENCE*,
<http://code.google.com/intl/el/apis/kml/documentation/kmlreference.html> (τελευταία πρόσβαση 15.01.09)

Οικονομόπουλος, Ι. 2006. “*Το Θωρηκτόν ΑΒΕΡΩΦ*”, *Οι Ναυμαχίες «Ελλης» - «Λήμνου» και ο Θυρεός του Πλοίου*, <http://www.eaan.gr/h64.htm> (τελευταία πρόσβαση 15.12.08)

Online Encyclopedia 2008. “*Poros*”, *Encyclopedia Home: POL-PRE*
http://encyclopedia.jrank.org/POL_PRE/POROS.html (τελευταία πρόσβαση 31.10.2008)

PostGIS 2008. *What is PostGIS*, <http://PostGIS.refrations.net/>(τελευταία πρόσβαση 20.12.08)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ SQL

```

//Δημιουργία Βάσης με την ονομασία "AVEROF1"

CREATE DATABASE AVEROF1
WITH OWNER = POSTGRES
ENCODING = 'ISO_8859_7'
TABLESPACE = PG_DEFAULT
TEMPLATE = DCMMS;
.....

//Δημιουργία πινάκων

//Δημιουργία πίνακα με την ονομασία "ship"

CREATE TABLE ship(
sh_id serial NOT NULL primary key,
sh_name varchar(20),
sh_nat varchar(20),
sh_date date,
sh_time time,
sh_period varchar(50),
sh_event varchar(50),
sh_status varchar(30),
sh_archigis varchar(3),
sh_diary text,
sh_com text,
sh_image varchar(20),
sh_link text,
sh_icon varchar(15));

SELECT AddGeometryColumn('', 'ship', 'sh_pos', 4326, 'POINT', 2);

ALTER TABLE ship
ADD CONSTRAINT SHIP_VALID_CHECK check (ISVALID(sh_pos));

CREATE INDEX SHIP_IDX ON ship USING GIST (sh_pos);

.....
//Δημιουργία πίνακα με την ονομασία "location"

CREATE TABLE location(
loc_id serial NOT NULL primary key,

```



```

("sh_id","sh_name","sh_nat","sh_date","sh_time","sh_period","sh_event
","sh_status","sh_archigis","sh_diary","sh_com","sh_image","sh_link",
"sh_icon",sh_pos) VALUES
(1,'ΑΒΕΡΩΦ','ΕΛΛΑΣ','03/12/1910','00:00:00','ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1910-
1911','ΚΑΘΕΛΚΥΣΗ','ΛΙΒΟΡΝΟ','ΟΧΙ','','Το θωρηκτό καθελκύστηκε από τα
ναυπηγεία του οίκου ORLANDO στο Λιβόρνο της
Ιταλίας','2.03b.jpg','','averof', GeometryFromText('POINT
(10.30265601570743 43.54569899454345)',4326));

```

```

.....
.....

```

```
//Περίοδος Βαλκανικοί Πόλεμοι
```

```

INSERT INTO "ship"
("sh_id","sh_name","sh_nat","sh_date","sh_time","sh_period","sh_event
","sh_status","sh_archigis","sh_diary","sh_com","sh_image","sh_link",
"sh_icon",sh_pos) VALUES
(5,'ΑΒΕΡΩΦ','ΕΛΛΑΣ','09/19/1912','09:00:00','ΒΑΛΚΑΝΙΚΟΙ
ΠΟΛΕΜΟΙ','ΠΛΟΙΑΡΧΟΣ ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗΣ','ΦΑΛΗΡΟ','ΝΑΙ','Επιβαίνει ΑΒΕΡΩΦ
Πλοίαρχος Π.ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗΣ, ως Αρχηγός Στόλου του
ΑΙΓΑΙΟΥ','','','averof', GeometryFromText('POINT
(23.68384694046399 37.93366281037449)',4326));

```

```

.....
.....

```

```
//Η ΝΑΥΜΑΧΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΣ
```

```

BEGIN;
INSERT INTO "ship"
("sh_id","sh_name","sh_nat","sh_date","sh_time","sh_period","sh_event
","sh_status","sh_archigis","sh_diary","sh_com","sh_image","sh_link",
"sh_icon",sh_pos) VALUES
(13,'ΑΒΕΡΩΦ','ΕΛΛΑΣ','12/03/1912','08:20:00','ΒΑΛΚΑΝΙΚΟΙ ΠΟΛΕΜΟΙ','Η
ΝΑΥΜΑΧΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΣ','ΕΝ ΠΛΩ','ΝΑΙ','ΒΕΛΟΣ', πλοίων φυλακίς Στενών,
αναφέρει ΕΞΟΔΟΝ ΤΟΥ
ΕΧΘΡΟΥ','','','averof','SRID=4326;0101000000CF2B54FDF60D3A40E577D
B445D0B4440');
INSERT INTO "ship"
("sh_id","sh_name","sh_nat","sh_date","sh_time","sh_period","sh_event

```

```

", "sh_status", "sh_archigis", "sh_diary", "sh_com", "sh_image", "sh_link",
"sh_icon", sh_pos) VALUES
(14, 'ΣΠΕΤΣΑΙ', 'ΕΛΛΑΣ', '12/03/1912', '08:20:00', 'ΒΑΛΚΑΝΙΚΟΙ ΠΟΛΕΜΟΙ', 'H
NAYMAXIA ΤΗΣ ΕΛΛΗΣ', 'EN ΠΛΩ', 'OXI', '', '', '', '', 'shipG',
'SRID=4326;01010000006269B800380F3A408D3C2B610F0C4440');
INSERT INTO "ship"
("sh_id", "sh_name", "sh_nat", "sh_date", "sh_time", "sh_period", "sh_event
", "sh_status", "sh_archigis", "sh_diary", "sh_com", "sh_image", "sh_link",
"sh_icon", sh_pos) VALUES
(15, 'ΥΔΡΑ', 'ΕΛΛΑΣ', '12/03/1912', '08:20:00', 'ΒΑΛΚΑΝΙΚΟΙ ΠΟΛΕΜΟΙ', 'H
NAYMAXIA ΤΗΣ ΕΛΛΗΣ', 'EN ΠΛΩ', 'OXI', '', '', '', '', 'shipG',
'SRID=4326;0101000000F04539095B103A40F4D625DBB00C4440');
INSERT INTO "ship"
("sh_id", "sh_name", "sh_nat", "sh_date", "sh_time", "sh_period", "sh_event
", "sh_status", "sh_archigis", "sh_diary", "sh_com", "sh_image", "sh_link",
"sh_icon", sh_pos) VALUES
(16, 'ΨΑΡΑ', 'ΕΛΛΑΣ', '12/03/1912', '08:20:00', 'ΒΑΛΚΑΝΙΚΟΙ ΠΟΛΕΜΟΙ', 'H
NAYMAXIA ΤΗΣ ΕΛΛΗΣ', 'EN ΠΛΩ', 'OXI', '', '', '', '', 'shipG',
'SRID=4326;0101000000B133124BB2113A402431F34E6F0D4440');

```

.....
.....

//B παγκοσμιος πόλεμος 1940-1944

```

BEGIN;
INSERT INTO "ship"
("sh_id", "sh_name", "sh_nat", "sh_date", "sh_time", "sh_period", "sh_event
", "sh_status", "sh_archigis", "sh_diary", "sh_com", "sh_image", "sh_link",
"sh_icon", sh_pos) VALUES
(68, 'ΑΒΕΡΩΦ', 'ΕΛΛΑΣ', '10/28/1940', '00:00:00', 'Β΄ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ
ΠΟΛΕΜΟΣ', 'ΚΗΡΥΞΙΣ ΠΟΛΕΜΟΥ ΣΤΗΝ ΙΤΑΛΙΑ', 'ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΣ', 'ΝΑΙ', 'Γενική
Επαγρύπνησις. Έγερσις πληρώματος. Τοποθέτησις οθωνινών σωλήνων
πυρκαϊάς. Ανάκλησις αξιωματικών. ΚΗΡΥΞΙΣ ΠΟΛΕΜΟΥ ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΙΤΑΛΙΑΣ.
0730 Αφή Λέβητος. 0930 Συναγερμός. 1045 Πέρασ συναγερμού. 1200 Το
πλοίον ευρίσκεται σε κατάσταση επαγρυπνήσεως. Α/Α ομοχειρίαί παρά τα
πυροβόλα. 2200 Επαγρυπνούν αι ομοχειρίαί εις Rheinmental και
Vickers', '', '', '', 'averof', GeometryFromText('POINT(23.53029369039361
37.97522273430662)', 4326));

```

```

INSERT INTO "ship"

```

```

("sh_id","sh_name","sh_nat","sh_date","sh_time","sh_period","sh_event
","sh_status","sh_archigis","sh_diary","sh_com","sh_image","sh_link",
"sh_icon",sh_pos) VALUES
(69,'ΑΒΕΡΩΦ','ΕΛΛΑΣ','04/11/1941','00:00:00','Β΄ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ
ΠΟΛΕΜΟΣ','ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΕΠΙΘΕΣΙΣ','ΕΛΕΥΣΙΝΑ','ΝΑΙ','','11 Απριλίου προς 12
, τη νύχτα, η περιοχή υφίσταται σοβαρόν αεροπορικών βομβαρδισμών από
την γερμανικήν αεροπορίαν. Κύματα άνω των 50JU87 επιτίθενται και
προσπαθούν να βυθίσουν τα εις τον κόλπον τω Μεγάρων ευρισκόμενα πλοία
του στόλου','','','averof', GeometryFromText('POINT
(23.52788187907717 38.04154798840191)',4326));

```

```

INSERT INTO "ship"
("sh_id","sh_name","sh_nat","sh_date","sh_time","sh_period","sh_event
","sh_status","sh_archigis","sh_diary","sh_com","sh_image","sh_link",
"sh_icon",sh_pos) VALUES
(70,'ΑΒΕΡΩΦ','ΕΛΛΑΣ','04/23/1941','00:00:00','Β΄ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ
ΠΟΛΕΜΟΣ','ΔΙΑΦΥΓΗ ΣΤΗΝ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑ','ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑ','ΝΑΙ','Είσπλους
εις λιμένα ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ. Εδέσαμεν εις σημαντήραν. ΑΡ αγγλικόν
καταδρομικόν','Ο Ελληνικός στόλος μεταφέρεται στην Αλεξάνδρεια με
την κυβέρνηση μετά την κήρυξη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου.Η αποδημία
του ΑΒΕΡΩΦ στην Αίγυπτο είχε σαν αποτέλεσμα τη μη βύθιση του από
γερμανικές αεροπορικές επιδρομές ή την αυτοβύθιση
του.','','','averof', GeometryFromText('POINT (29.87138930540641
31.19380795678258)',4326));

```

```

INSERT INTO "ship"
("sh_id","sh_name","sh_nat","sh_date","sh_time","sh_period","sh_event
","sh_status","sh_archigis","sh_diary","sh_com","sh_image","sh_link",
"sh_icon",sh_pos) VALUES
(71,'ΑΒΕΡΩΦ','ΕΛΛΑΣ','09/10/1941','00:00:00','Β΄ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ
ΠΟΛΕΜΟΣ','ΙΝΔΙΚΟΣ ΩΚΕΑΝΟΣ','BOMBAH','ΝΑΙ','0555 Διερχόμεθα δίαυλον
ασφαλείας λιμένος Βομβάης. 1035 Αγκυροβολία λιμένα BOMBAH','Το
παλαίμαχο πολεμικό, με ψηλά τη γαλανόλευκη, είχε συμμετοχή στις
πολεμικές επιχειρήσεις του Ινδικού Ωκεανού, σε εποχή μάλιστα που η
Ιαπωνική επίθεση είχε αναστρέψει το status quo της
περιοχής.','','06.29b.jpg','','averof', GeometryFromText('POINT
(72.84090683683954 18.92792964264628)',4326));

```

```

INSERT INTO "ship"

```



```

("sh_id","sh_name","sh_nat","sh_date","sh_time","sh_period","sh_event
","sh_status","sh_archigis","sh_diary","sh_com","sh_image","sh_link",
"sh_icon",sh_pos) VALUES
(72,'ΑΒΕΡΩΦ','ΕΛΛΑΣ','10/15/1944','16:15:00','Β΄ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ
ΠΟΛΕΜΟΣ','ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ','ΠΟΡΟΣ','ΝΑΙ','Αιγαίο. Η νηοπομπή
σκίζει τα γαλανά νερά. Στις 1615 ο ΑΒΕΡΩΦ άγκυροβολεί στον Πόρο. Η
αναγραφή στο ημερολόγιο είναι γεμάτη πόνο.Εις νεκρός και τρεις
τραυματίαι του βυθισθέντος Ν/Α ΚΩΣ΄. Τη χαρά τη σκιάζει ο
πόνος...','','','http://www.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_kathglob
al_2_10/10/2004_1283344','averof', GeometryFromText('POINT
(23.45574549844822 37.50667039602232)',4326));

```

```

INSERT INTO "ship"
("sh_id","sh_name","sh_nat","sh_date","sh_time","sh_period","sh_event
","sh_status","sh_archigis","sh_diary","sh_com","sh_image","sh_link",
"sh_icon",sh_pos) VALUES
(73,'ΑΒΕΡΩΦ','ΕΛΛΑΣ','10/17/1944','16:15:00','Β΄ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ
ΠΟΛΕΜΟΣ','ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ','ΦΑΛΗΡΟ','ΝΑΙ','','Στις 17 Οκτωβρίου
1944 το μεσημέρι το πλοίο αναχώρησε απο τον Πόρο για το Φάληρο
μεταφέροντας τον Πρόεδρο της Κυβέρνησης Γ. Παπανδρέου, το Υπουργικό
συμβούλιο και την ηγεσία του πολεμικού
ναυτικού.','','http://www.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_kathglobal
_2_10/10/2004_1283344,http://wwk.kathimerini.gr/kath/7days/1994/10/09
101994.pdf','averof', GeometryFromText('POINT (23.68384694046399
37.93366281037449)',4326));
END;

```

.....
.....

//Περίοδος 1945 εως Σήμερα

```

INSERT INTO "ship"
("sh_id","sh_name","sh_nat","sh_date","sh_time","sh_period","sh_event
","sh_status","sh_archigis","sh_diary","sh_com","sh_image","sh_link",
"sh_icon",sh_pos) VALUES
(74,'ΑΒΕΡΩΦ','ΕΛΛΑΣ','05/15/1945','00:00:00','1945-
ΣΗΜΕΡΑ','ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ','ΡΟΔΟΣ','ΟΧΙ','Αγκυροβολίαν εις
όρμον ΡΟΔΟΥ.0930 Απέβη επισήμως η Α.Μ ο Αντιβασιλεύς. Εβλήθησαν 21΄
βολαί χαιρετισμού','Συμμετοχή στον εορτασμό της ενσωμάτωσης της
Δωδεκανήσου στην Ελλάδα που ως τότε βρισκόταν υπό Ιταλική

```


Ερωτήματα - Αντίληψη στοιχείων για κάθε ιστορική περίοδο

```
SELECT sh_id, sh_name, sh_period, sh_event, sh_date, sh_diary,
sh_com, sh_image, sh_link, loc_id, loc_name, loc_link,
astext(loc_pos)
FROM ship, location
WHERE sh_period='ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1910-1911'
AND sh_pos=loc_pos
ORDER BY sh_date
```

```
1;"ΑΒΕΡΩΦ";"ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1910-1911";"ΚΑΘΕΛΚΥΣΗ";"1910-03-12";"";"Το
θωρηκτό καθελκύστηκε από τα ναυπηγεία του οίκου ORLANDO στο Λιβόρνο
της Ιταλίας";"2.03b.jpg";"";1;"
ΛΙΒΟΡΝΟ";"http://encyclopedia.jrank.org/LAP_LEO/LEGHORN_Ital_Livorno_
Fr_Livourn.html";"POINT(10.3026560157074 43.5456989945435)"
2;"ΑΒΕΡΩΦ";"ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1910-1911";"ΠΑΡΑΛΑΒΗ";"1911-05-
01";"";"2.09a.jpg";"";1;"
ΛΙΒΟΡΝΟ";"http://encyclopedia.jrank.org/LAP_LEO/LEGHORN_Ital_Livorno_
Fr_Livourn.html";"POINT(10.3026560157074 43.5456989945435)"
3;"ΑΒΕΡΩΦ";"ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1910-1911";"1ο ΤΑΞΙΔΙ";"1911-05-
31";"";"Εορτιασμός για τη στέψη του Γεωργίου του Πέμπτου στο Πόρτσμουθ
και εφοδιασμός με
πυρομαχικά";"";"http://query.nytimes.com/gst/abstract.html?res=9F00E5
DF1539E333A25756C2A9609C946096D6CF";2;"ΠΟΡΤΣΜΟΥΘ";"http://knowledgeru
sh.com/kr/encyclopedia/Portsmouth,_England/";"POINT(-1.09671389488749
50.808045967789)"
4;"ΑΒΕΡΩΦ";"ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1910-1911";"ΑΦΙΞΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ";"1911-09-
01";"";"Ενθουσιώδης υποδοχή στον
Σαρωνικό";"";"3;"ΦΑΛΗΡΟ";"";"POINT(23.683846940464
37.9336628103745)"
```

.....

```
SELECT sh_id, sh_name, sh_period, sh_event, sh_date, sh_diary,
sh_com, sh_image, sh_link, loc_id, loc_name, loc_link,
astext(loc_pos)
FROM ship, location
WHERE sh_period='ΒΑΛΚΑΝΙΚΟΙ ΠΟΛΕΜΟΙ'
AND sh_event<> 'Η ΝΑΥΜΑΧΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΣ'
```

AND sh_pos=loc_pos
ORDER BY sh_date

5;"ΑΒΕΡΩΦ";"ΒΑΛΚΑΝΙΚΟΙ ΠΟΛΕΜΟΙ";"ΠΛΟΙΑΡΧΟΣ ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗΣ";"1912-09-19";"Επιβαίνει ἌΒΕΡΩΦ ὁ Πλοίαρχος Π.ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗΣ, ως Αρχηγός Στόλου του ἌΙΓΓΑΙΟΥ";"";"";3;"ΦΑΛΗΡΟ";"";"POINT(23.683846940464 37.9336628103745) "

6;"ΑΒΕΡΩΦ";"ΒΑΛΚΑΝΙΚΟΙ ΠΟΛΕΜΟΙ";"ΚΗΡΥΞΙΣ ΠΟΛΕΜΟΥ";"1912-10-05";"Αγιασμός. Σήμα εις τα αποπλεύσαντα την πρωϊαν αντιτορπιλικά. Ἡ Α.Μ. ο Βασιλεύς στέλλει θερμάς ευχάς υπέρ της επιτυχίας του ιεροῦ Αγώνος μας...";"1912.Παρασκευή.ΚΗΡΥΞΙΣ ΤΟΥ ΠΟΛΕΜΟΥ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ και ΣΥΜΜΑΧΩΝ ΠΡΟΣ ΤΟΥΡΚΙΑΝ ";"";"";3;"ΦΑΛΗΡΟ";"";"POINT(23.683846940464 37.9336628103745) "

7;"ΑΒΕΡΩΦ";"ΒΑΛΚΑΝΙΚΟΙ ΠΟΛΕΜΟΙ";"ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΛΗΜΝΟΥ";"1912-10-09";"Ἐίσοδος εις Μούδρον. Ἡ πρωτεύουσα Κάστρο ἔχει καταληφθεῖ. Την 0800 ὑψώθει ἡ Ἑλληνικὴ Σημαία";"";"";"http://encyclopedia.jrank.org/LAP_LEO/LEMNOS_mod_Limnos_.html";4;"ΜΟΥΔΡΟΣ";"http://encyclopedia.jrank.org/LAP_LEO/LEMNOS_mod_Limnos_.html,http://www.nationmaster.com/encyclopedia/Lemnos";"POINT(25.2603944758788 39.8728306115275) "

8;"ΑΒΕΡΩΦ";"ΒΑΛΚΑΝΙΚΟΙ ΠΟΛΕΜΟΙ";"ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΤΕΝΕΔΟΥ";"1912-10-24";"0715 Αποπλέομεν μετὰ "ΛΕΩΝ", "ΘΥΕΛΛΑ", ΝΑΥΚΡΑΤΟΥΣΑ δια κατάληψιν νήσου Τενέδου.1230 Αγκυροβολούμεν ὄρμον ΤΕΝΕΔΟΥ. ο Κουντουριώτης διαβιβάζει τηλεγράφημα εις Κωνσταντινούπολιν: Κατελάβομεν την Τένεδον και περιμένομεν τον αντίπαλον στόλον. Εάν ο στόλος σας δεν (...)" ;"";"";6;"ΟΡΜΟΣ ΤΕΝΕΔΟΥ";"";"POINT(26.0725628763963 39.836421809091) "

9;"ΑΒΕΡΩΦ";"ΒΑΛΚΑΝΙΚΟΙ ΠΟΛΕΜΟΙ";"ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΑΘΩ";"1912-11-02";"Αναφέρομεν κατάληψιν ΑΘΩ";"";"";5;"ΟΡΜΟΣ ΠΡΟΒΛΑΚΑ";"http://distance.eled.duth.gr/lex/pages/show.php?limid=14716";"POINT(23.9179437970597 40.3644495989998) "

10;"ΑΒΕΡΩΦ";"ΒΑΛΚΑΝΙΚΟΙ ΠΟΛΕΜΟΙ";"ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ";"1912-11-08";"Αγκυροβολούμεν ὄρμον Μυτιλήνης";"";"1.20a";"";7;"ΟΡΜΟΣ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ";"";"POINT(26.5569615122993 39.1051881176555) "

.....
.....

SELECT sh_id, sh_name, sh_period, sh_event, sh_date, sh_diary, sh_com, sh_image, sh_link, loc_id, loc_name, loc_link, astext(loc_pos)

```

FROM ship, location
WHERE sh_period='ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1916-1939'
AND sh_pos=loc_pos
ORDER BY sh_date

```

```

64;"ΑΒΕΡΩΦ";"ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1916-1939";"ΤΟ ΑΒΕΡΩΦ ΣΤΗΝ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΗ";"1919-01-01";" Ο ΑΒΕΡΩΦ στη Βασιλεύουσα. Είχε 600
χιλιάδες Έλληνες τότε η Πόλη";"Στις 30/10/1918 υπεγράφη η Συνθήκη του
Μούδρου.Σε εκτέλεση των όρων της ανακωχής η Ελληνική μοίρα του
«ΑΒΕΡΩΦ» , «ΠΑΝΘΗΡ» ενισχυμένη και με το θωρηκτό «ΛΗΜΝΟΣ»
αγκυροβόλησε στον Κεράτιο Κόλπο.";"";"http://www.dimos-
moudrou.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=513&Itemid=805";
8;"ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΗ";"";"POINT(28.978332657509 41.0214414042062)"
65;"ΑΒΕΡΩΦ";"ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1916-1939";"ΚΑΤΑΛΗΨΗ ΣΜΥΡΝΗΣ";"1919-05-02";"Τη
2 Μαΐου ότε εγένετο η κατάληψη της ΣΜΥΡΝΗΣ υπό του στρατού απεβίβασθη
εις την πόλην και έτερος λόχος ναυτών του ΑΒΕΡΩΦ ενώ από της
προτεραίας είκοσι ναύται είχαν σταλή δια την φρούρησιν του προξενείου
μας";"";"";"http://64.233.183.132/search?q=cache:jgb8uyL000cJ:www.cel
estialdream.webs.com/EGRAFA/Smyrnh%2520h%2520nymfh%2520ths%2520Ionias
.doc+%CF%83%CE%BC%CF%85%CF%81%CE%BD%CE%B7+1922+%CE%B1%CE%B2%CE%B5%CF%
81%CF%89%CF%86&hl=el&ct=clnk&cd=20,http://clubs.pathfinder.gr
(..)";9;"ΣΜΥΡΝΗ";"";"POINT(27.1493177907503 38.4435213546049)"
66;"ΑΒΕΡΩΦ";"ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1916-1939";"Η ΜΙΚΡΑΣΙΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ";"1922-
08-31";"Η τραγωδία της Πανόρμου. Αρχίζει η επιβίβαση του
αποχωρήσαντος ελληνικού
στρατού";"";"";"http://clubs.pathfinder.gr/eikosidyo/411878";10;"ΠΑΝΟ
ΡΜΟΣ";"";"POINT(27.9608065751847 40.3566900604734)"
67;"ΑΒΕΡΩΦ";"ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1916-1939";"Η ΜΙΚΡΑΣΙΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ";"1922-
09-05";"Η Αρτάκη καίγεται. Η βροχή εξακολουθεί. Φυλακαί ως εν πλω.
Επιβίβασις στρατού εξακολουθεί φωτιζομένων των αποβαθρών υπό των
προβολέων...";"";"";"";11;"ΑΡΤΑΚΗ";"http://asiaminor.ehw.gr/forms/fLe
mma.aspx?lemmaId=3770";"POINT(27.7896231674229 40.3951145261303)"

```

```

.....
.....

```

```

SELECT sh_id, sh_name, sh_period, sh_event, sh_date, sh_diary,
sh_com, sh_image, sh_link, loc_id, loc_name, loc_link,
astext(loc_pos)
FROM ship, location
WHERE sh_period='Β΄ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ'

```

AND sh_pos=loc_pos
ORDER BY sh_date

69;"ΑΒΕΡΩΦ";"Β΄ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ";"ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΕΠΙΘΕΣΙΣ";"1941-04-11";"";"11 Απριλίου προς 12 , τη νύχτα, η περιοχή υφίσταται σοβαρόν αεροπορικών βομβαρδισμόν από την γερμανικήν αεροπορίαν. Κύματα άνω των 50JU87 επιτίθενται και προσπαθούν να βυθίσουν τα εις τον κόλπον τω Μεγάρων ευρισκόμενα πλοία του στόλου";"";"13;"ΕΛΕΥΣΙΝΑ";"";"POINT(23.5278818790772 38.0415479884019) "

70;"ΑΒΕΡΩΦ";"Β΄ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ";"ΔΙΑΦΥΓΗ ΣΤΗΝ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑ";"1941-04-23";"Είσπλους εις λιμένα ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ. Εδέσαμεν εις σημαντήραν. ΑΡ αγγλικόν καταδρομικόν";"Ο Ελληνικός στόλος μεταφέρεται στην Αλεξάνδρεια με την κυβέρνηση μετά την κήρυξη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου.Η αποδημία του ΑΒΕΡΩΦ στην Αίγυπτο είχε σαν αποτέλεσμα τη μη βύθιση του από γερμανικές αεροπορικές επιδρομές ή την αυτοβύθιση του.";"";"14;"ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑ";"";"POINT(29.8713893054064 31.1938079567826) "

71;"ΑΒΕΡΩΦ";"Β΄ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ";"ΙΝΔΙΚΟΣ ΩΚΕΑΝΟΣ";"1941-09-10";"0555 Διερχόμεθα δίαιυλον ασφαλείας λιμένος Βομβάης. 1035 Αγκυροβολία λιμένα ΒΟΜΒΑΗ";"Το παλαίμαχο πολεμικό, με ψηλά τη γαλανόλευκη, είχε συμμετοχή στις πολεμικές επιχειρήσεις του Ινδικού Ωκεανού, σε εποχή μάλιστα που η Ιαπωνική επίθεση είχε αναστρέψει το status quo της περιοχής.";"";"06.29b.jpg";"";"15;"ΒΟΜΒΑΗ";"";"POINT(72.8409068368395 18.9279296426463) "

72;"ΑΒΕΡΩΦ";"Β΄ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ";"ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ";"1944-10-15";"Αιγαίο. Η νηοπομπή σκίζει τα γαλανά νερά. Στις 1615 ο ΑΒΕΡΩΦ άγκυροβολεί στον Πόρο. Η αναγραφή στο ημερολόγιο είναι γεμάτη πόνο.Εις νεκρός και τρεις τραυματίαι του βυθισθέντος Ν/Α ΚΩΣ΄. Τη χαρά τη σκιάζει ο πόνος...";"";"http://www.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_kathglobal_2_10/10/2004_1283344";"16;"ΠΟΡΟΣ";"http://www.koutouzis.gr/progymnastirio.htm";"POINT(23.4557454984482 37.5066703960223) "

72;"ΑΒΕΡΩΦ";"Β΄ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ";"ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ";"1944-10-15";"Αιγαίο. Η νηοπομπή σκίζει τα γαλανά νερά. Στις 1615 ο ΑΒΕΡΩΦ άγκυροβολεί στον Πόρο. Η αναγραφή στο ημερολόγιο είναι γεμάτη πόνο.Εις νεκρός και τρεις τραυματίαι του βυθισθέντος Ν/Α ΚΩΣ΄. Τη χαρά τη σκιάζει ο πόνος...";"";"http://www.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_kathglob

a1_2_10/10/2004_1283344";17;"ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ
 ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ";"";"POINT(23.4557454984482 37.5066703960223)"
 73;"ΑΒΕΡΩΦ";"Β΄ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ";"ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ";"1944-10-
 17";"";"Στις 17 Οκτωβρίου 1944 το μεσημέρι το πλοίο αναχώρησε απο τον
 Πόρο για το Φάληρο μεταφέροντας τον Πρόεδρο της Κυβέρνησης Γ.
 Παπανδρέου, το Υπουργικό συμβούλιο και την ηγεσία του πολεμικού
 ναυτικού.";"";"http://www.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_kathglobal
 _2_10/10/2004_1283344,http://wwk.kathimerini.gr/kath/7days/1994/10/09
 101994.pdf";3;"ΦΑΛΗΡΟ";"";"POINT(23.683846940464 37.9336628103745)"

.....


```
SELECT sh_id, sh_name, sh_period, sh_event, sh_date, sh_diary,
sh_com, sh_image, sh_link, loc_id, loc_name, loc_link,
astext(loc_pos)
FROM ship, location
WHERE sh_period='1945-ΣΗΜΕΡΑ'
AND sh_pos=loc_pos
ORDER BY sh_date
```

74;"ΑΒΕΡΩΦ";"1945-ΣΗΜΕΡΑ";"ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ";"1945-05-
 15";"Αγκυροβολίαν εις όρμον ΡΟΔΟΥ.0930 Απέβη επισήμως η Α.Μ ο
 Αντιβασιλεύς. Εβλήθησαν 21΄ βολαί χαιρετισμού";"Συμμετοχή στον
 εορτασμό της ενσωμάτωσης της Δωδεκανήσου στην Ελλάδα που ως τότε
 βρισκόταν υπό Ιταλική
 κατοχή.";"";"http://www.rhodeslibrary.gr/info/2005_2/index.html";12;"
 ΡΟΔΟΣ";"http://www.tedkd.gr/rodos.htm";"POINT(28.230534717065
 36.4455504983048)"

75;"ΑΒΕΡΩΦ";"1945-ΣΗΜΕΡΑ";"ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗ ΣΤΟΝ ΠΟΡΟ";"1957-07-01";"";"Τον
 Ιούλιο του 1957 ο ΄ΑΒΕΡΩΦ΄ ρυμουλκείται στον Πόρο και μένει εκεί για
 πολλά
 χρόνια";"06.01.jpg";"";16;"ΠΟΡΟΣ";"http://www.koutouzis.gr/progymnast
 irio.htm";"POINT(23.4557454984482 37.5066703960223)"

76;"ΑΒΕΡΩΦ";"1945-ΣΗΜΕΡΑ";"ΑΝΑΠΑΛΑΙΩΣΗ";"1980-01-01";"";"Τη δεκαετία
 του 1980 η ηγεσία του Έθνους παίρνει τη μεγαλόπνοη απόφαση , να
 μεταφέρει τον ΄ΑΒΕΡΩΦ΄ στον Πειραιά και να του κάνει σοβαρές εργασίες
 συντήρησης και αναπαλαίωση στα ναυπηγεία
 Σκαραμαγκά";"";"";17;"ΝΑΥΠΗΓΕΙΑ
 ΣΚΑΡΑΜΑΓΚΑ";"";"POINT(23.5913706646107 38.0073730725833)"

77;"ΑΒΕΡΩΦ";"1945-ΣΗΜΕΡΑ";"ΜΟΥΣΕΙΟ";"2008-01-01";"";"Σήμερα έχει μετατραπεί σε Ναυτικό Μουσείο και βρίσκεται παραβεβλημένος σε μόνιμη θέση , σε προβλήτα φτιαγμένη για αυτόν , στο συγκρότημα Μαρίνας 'Φλοίσβος', στην ακτή 'Τροκαντερό'."
";"";"http://www.bsaverof.com/gr/history.htm";3;"ΦΑΛΗΡΟ";"";"POINT(23.683846940464 37.9336628103745) "

.....
.....

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΚΩΔΙΚΑΣ ΡΗΡ

Elli.php

```

<?php

// $dom = new DOMDocument("1.0", "ISO-8859-7");
$dom = new DOMDocument("1.0", "UTF-8");
$node = $dom->createElement("markers");
$parnode = $dom->appendChild($node);

// Connecting, selecting database
$dbconn = pg_connect("host=localhost dbname=averof1 user=postgres
password=DATABASE")
    or die('Could not connect: ' . pg_last_error());
// Assume $conn is a connection to a ISO-8859-7 database
$encoding = pg_client_encoding($dbconn);

// echo "Client encoding is: ", $encoding, "\n";
/* Convert internal character encoding to SJIS */

// Performing the parametric SQL query
$query = "SELECT sh_id, sh_name, sh_nat, sh_time, sh_diary, sh_icon,
x(sh_pos) AS lng, y(sh_pos) AS lat FROM ship WHERE sh_event='H
NAYMAXIA THE EAAHΣ' order by sh_id";
$result = pg_query($query) or die('Query failed: ' .
pg_last_error());
// echo "result", $result, "\n";
// Iterate through the rows, printing XML nodes for each
while ($row = pg_fetch_array($result, null, PGSQL_ASSOC)){
// ADD TO XML DOCUMENT NODE
    $sh_name = iconv('ISO-8859-7', 'UTF-8', $row['sh_name']);
    $sh_nat = iconv('ISO-8859-7', 'UTF-8', $row['sh_nat']);
    $sh_diary = iconv('ISO-8859-7', 'UTF-8', $row['sh_diary']);
    $node = $dom->createElement("marker");
    $newnode = $parnode->appendChild($node);
    $newnode->setAttribute("lat", $row['lat']);
    $newnode->setAttribute("lng", $row['lng']);
    $newnode->setAttribute("html", $sh_name . "-" .
    $row['sh_time'] . "<br>" . $sh_diary);
    $newnode->setAttribute("label", $sh_name . "," .
    $row['sh_time']);
    $newnode->setAttribute("icon", $row['sh_icon']);
}
$query1 = "SELECT l_id, l_des, l_color, l_width, NumGeometries(l_seg)
AS geomcount FROM lines";
$result1 = pg_query($query1) or die('Query1 failed: ' .
pg_last_error());
while ($row1 = pg_fetch_array($result1, null, PGSQL_ASSOC)){
// ADD TO XML DOCUMENT NODE

    $geomcount = $row1['geomcount'];
    for ($j=1; $j<=$geomcount; $j++){
        $tempquery = "SELECT NumPoints(GeometryN(l_seg," . $j .
        ")) AS pointcount FROM lines WHERE l_id='" . $row1['l_id'] . "'";
        $tempresult = pg_query($tempquery) or die('tempquery
failed: ' . pg_last_error());
        $temprow = pg_fetch_array($tempresult, null,
PGSQL_ASSOC);
        $pointcount = $temprow['pointcount'];

        $l_html = iconv('ISO-8859-7', 'UTF-8',
    $row1['l_des']);

```

```

        $node = $dom->createElement("line");
        $newnode = $parnode->appendChild($node);
        $newnode->setAttribute("number", $row1['geom']);
        $newnode->setAttribute("colour", $row1['l_color']);
        $newnode->setAttribute("width", $row1['l_width']);
        $newnode->setAttribute("html", $l_html);

        for ($i=1; $i<=$pointcount ; $i++){
            $query2 = "SELECT x(PointN(GeometryN(l_seg," . $j
            .")," . $i . ")) AS long, y(PointN(GeometryN(l_seg," . $j .")," . $i .
            ")) AS lat FROM lines WHERE l_id='" . $row1['l_id'] . "'";
            $result2 = pg_query($query2) or die('Query2 failed:
            ' . pg_last_error());
            $row2      =      pg_fetch_array($result2,      null,
            PGSQL_ASSOC);
            $node1 = $dom->createElement("point");
            $newnode1 = $newnode->appendChild($node1);
            $newnode1->setAttribute("lat", $row2['lat']);
            $newnode1->setAttribute("lng", $row2['long']);
        }
    }
}

//Save the entire XML file
echo $dom->save("elli.xml").' bytes produced and results saved into
elli.xml file.';
//echo $dom->saveXML();
// Free resultset
pg_free_result($result);

// Closing connection
pg_close($dbconn);

?>

```


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

ΑΡΧΕΙΟ XML

Elli.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <markers>
  <marker lat="40.0887838431952" lng="26.0545500116821" html="ΑΒΕΡΩΦ-
08:20:00<br>ΒΕΛΟΣ΄, πλοίων φυλακίς Στενών, αναφέρει ΄ΕΕΘΑΔΟΝ ΤΟΥ ΕΧΘΡΟΥ΄"
label="ΑΒΕΡΩΦ,08:20:00" icon="averof" />
  <marker lat="40.0942193471065" lng="26.0594482851242" html="ΣΠΕΤΣΑΙ-
08:20:00<br>" label="ΣΠΕΤΣΑΙ,08:20:00" icon="shipG" />
  <marker lat="40.0991472182049" lng="26.0638890995814" html="ΥΔΡΑ-
08:20:00<br>" label="ΥΔΡΑ,08:20:00" icon="shipG" />
  <marker lat="40.1049593627415" lng="26.0691267890394" html="ΨΑΡΑ-
08:20:00<br>" label="ΨΑΡΑ,08:20:00" icon="shipG" />
  <marker lat="40.0248853118857" lng="25.9969774452223" html="ΑΒΕΡΩΦ-
09:00:00<br>΄ΑΒΕΡΩΦ΄ αποστέλλει το ακόλουθον ιστορικών σήμα του Ναυάρχου.=ΠΛΟΙΑ
ΣΤΟΛΟΥ. Με την δύναμιν του Θεού και τας ευχάς του Βασιλέως και εν ονόματι του
δικαίου, πλέω μεθ΄ορμής ακαθέκτου και με την πεποίθησιν της νίκης εναντίον του
εχθρού του Γένους.ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗΣ=" label="ΑΒΕΡΩΦ,09:00:00" icon="averof" />
  <marker lat="40.0296116556401" lng="26.001226238195" html="ΣΠΕΤΣΑΙ-
09:00:00<br>" label="ΣΠΕΤΣΑΙ,09:00:00" icon="shipG" />
  <marker lat="40.0346048294729" lng="26.0057259003085" html="ΥΔΡΑ-
09:00:00<br>" label="ΥΔΡΑ,09:00:00" icon="shipG" />
  <marker lat="40.0387026829923" lng="26.0094187323432" html="ΨΑΡΑ-
09:00:00<br>" label="ΨΑΡΑ,09:00:00" icon="shipG" />
  <marker lat="40.0573710169941" lng="26.0094289276557" html="ΑΒΕΡΩΦ-
09:25:00<br>Ο Τουρκικός στόλος αρχίζει πυρ.Απόστασις 12,000μ."
label="ΑΒΕΡΩΦ,09:25:00" icon="averof" />
  <marker lat="40.051806534567" lng="26.0105520350786" html="ΣΠΕΤΣΑΙ-
09:25:00<br>" label="ΣΠΕΤΣΑΙ,09:25:00" icon="shipG" />
  <marker lat="40.0459322181553" lng="26.0117376776579" html="ΥΔΡΑ-
09:25:00<br>" label="ΥΔΡΑ,09:25:00" icon="shipG" />
  <marker lat="40.0409815423695" lng="26.0127368964088" html="ΨΑΡΑ-
09:25:00<br>" label="ΨΑΡΑ,09:25:00" icon="shipG" />
  <marker lat="40.0178348138323" lng="26.1265288340148" html="ΒΑΡΒΑΡΟΣΑΣ-
09:25:00<br>" label="ΒΑΡΒΑΡΟΣΑΣ,09:25:00" icon="shipT" />
  <marker lat="40.0105499564036" lng="26.1273693945624" html="ΤΟΥΡΓΟΥΤ-
09:25:00<br>" label="ΤΟΥΡΓΟΥΤ,09:25:00" icon="shipT" />
  <marker lat="40.0035240228033" lng="26.1284817344072" html="ΜΕΣΣΟΥΔΙΕ-
09:25:00<br>" label="ΜΕΣΣΟΥΔΙΕ,09:25:00" icon="shipT" />
  <marker lat="39.9976914681104" lng="26.1290956875328" html="ΑΣΣΑΡ-ΤΕΦΗΚ-
09:25:00<br>" label="ΑΣΣΑΡ-ΤΕΦΗΚ,09:25:00" icon="shipT" />
  <marker lat="40.0845502084257" lng="26.0251725722016" html="ΑΒΕΡΩΦ-
09:35:00<br>΄ΑΒΕΡΩΦ΄ υψώνει το σήμα ΄Ζ΄ (κινήσεις μου ανεξάρτηται) και αναπτύξας
μέγιστην ταχύτητα, εξέρχεται της γραμμής, φέρεται προς Βορράν με την αυτήν
συγκλίνουσαν προς τον εχθρόν πορείαν και βάλλει συνεχώς."
label="ΑΒΕΡΩΦ,09:35:00" icon="averof" />
.....
- <line number="" colour="#FF9999" width="2" html="Κατ΄ εκτίμησιν πλεύσεις
εχθρικού στόλου μετά την λήξη του πυρός">
  <point lat="40.0196561020542" lng="26.1766693686581" />
  <point lat="40.0209372973679" lng="26.1905903296086" />
  <point lat="40.0183623022483" lng="26.1965326255125" />
  <point lat="40.0149950014639" lng="26.198711468288" />
  <point lat="40.0096469350527" lng="26.1961364731684" />
  <point lat="40.0072700161052" lng="26.1878172583169" />
  <point lat="40.0082603989186" lng="26.1806865034275" />
  <point lat="40.0114296235309" lng="26.1769230493224" />
  <point lat="40.0161834604494" lng="26.1775172788151" />
  <point lat="40.0205411440472" lng="26.1874211049962" />
  <point lat="40.0294545883914" lng="26.2363460093387" />
</line>
</markers>

```

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

ΑΡΧΕΙΟ KML ΓΙΑ GOOGLE EARTH

Elli.kml

```

<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-7"?>
<kml xmlns="http://earth.google.com/kml/2.2">
<Document>
  <name>The Battle of Elli</name>
  <open>1</open>
  <description><![CDATA[
<p>To see the Battle of Elli in 03 of December 1912,click the play
button in the time control at the top of the 3D view
window.</p>]]></description>

  <Style id="averof">
    <IconStyle> <color>ff00ffff</color>
      <scale>1</scale>
      <Icon>
        <href>averof.png</href>
      </Icon>
    </IconStyle>
    <ListStyle>
    </ListStyle>
  </Style>

  <Style id="shipT">
    <IconStyle>
      <color>ff0000ff</color>
      <scale>0.8</scale>
      <Icon>
        <href>shipT.png</href>
      </Icon>
    </IconStyle>
    <ListStyle>
    </ListStyle>
  </Style>
  <Style id="shipG">
    <IconStyle>
      <color>ff00ff00</color>
      <scale>0.8</scale>
      <Icon>
        <href>shipG.png</href>
      </Icon>
    </IconStyle>
    <ListStyle>
    </ListStyle>
  </Style>

  <Style id="check-hide-children">
    <ListStyle>
    <listItemType>checkHideChildren</listItemType>
  </ListStyle>
  </Style>
  <styleUrl>#check-hide-children</styleUrl>

  <Style
id="shp2kml1"><LineStyle><color>FF00FF00</color><width>1</width></Lin
eStyle></Style>

  <Style
id="shp2kml2"><LineStyle><color>FF00FFFF</color><width>1</width></Lin
eStyle></Style>

```



```
<Style
id="shp2kml3"><LineStyle><color>FF4080FF</color><width>1</width></Lin
eStyle></Style>
```

```
<Style
id="shp2kml4"><LineStyle><color>FF0000FF</color><width>1</width></Lin
eStyle></Style>
```

```
<Style
id="shp2kml5"><LineStyle><color>FFC080FF</color><width>1</width></Lin
eStyle></Style>
```

```
<Folder><name>Features</name><Snippet>Legend: Single
Symbol</Snippet><open>0</open><visibility>1</visibility>
  <Placemark>
    <TimeStamp>
      <when>1912-12-03T08:20:00Z</when></TimeStamp>
      <styleUrl>#averof</styleUrl>
```

```
<Point><coordinates>26.054550011682096,40.088783843195188</coordinate
s></Point>
  </Placemark>
  <Placemark>
    <TimeStamp>
      <when>1912-12-03T08:20:00Z</when></TimeStamp>
      <styleUrl>#shipG</styleUrl>
```

```
<Point><coordinates>26.059448285124159,40.094219347106495</coordinate
s></Point>
  </Placemark>
  <Placemark>
    <TimeStamp>
      <when>1912-12-
03T08:20:00Z</when></TimeStamp><styleUrl>#shipG</styleUrl>
```

```
<Point><coordinates>26.063889099581417,40.099147218204834</coordinate
s></Point>
  </Placemark>
  <Placemark>
    <TimeStamp>
      <when>1912-12-03T08:20:00Z</when></TimeStamp>
      <styleUrl>#shipG</styleUrl>
```

```
<Point><coordinates>26.069126789039419,40.104959362741496</coordinate
s></Point>
  </Placemark>
  <Placemark>
    <TimeStamp>
      <when>1912-12-03T09:00:00Z</when></TimeStamp>
      <styleUrl>#averof</styleUrl>
```

```
<Point><coordinates>25.996977445222225,40.024885311885676</coordinate
s></Point>
  </Placemark>
```

```
.....
.....
```

```
<Placemark><name>0</name><Snippet></Snippet><styleUrl>#shp2kml1</styleUrl><LineString><tessellate>0</tessellate><extrude>0</extrude><altitudeMode>clampedToGround</altitudeMode><coordinates>26.1058062592,40.1456617448,0 25.9970231478,40.0249475816,0 25.9942158421,40.0211226275,0 25.9942158421,40.0165607545,0 25.9984268011,40.0116479693,0 26.0047432396,40.0105952291,0 26.0124633314,40.0119988824,0 26.0159724642,40.0176134947,0 26.0166742904,40.0214735406,0 26.0089541986,40.0597230866,0 26.0135160716,40.0691977448,0 26.0279035150,40.0881470602,0 26.1019462133,40.1348185241,0 26.1096663051,40.1386785700,0 26.1180882241,40.1393803972,0 26.1261592290,40.1376258308,0 26.1314229282,40.1334148718,0 26.1366866264,40.1278002595,0 26.1366866264,40.1204310808,0 26.1352829741,40.1137637292,0 26.1289665346,40.1067454636,0 26.1135263510,40.0348082447,0 26.1121226987,40.0312991119,0 26.1079117387,40.0277899791,0 26.1008934741,40.0242808463,0 26.0110596781,39.9757144507,0</coordinates></LineString></Placemark>
```

```
<Placemark><name>0</name><Snippet></Snippet><styleUrl>#shp2kml2</styleUrl><LineString><tessellate>0</tessellate><extrude>0</extrude><altitudeMode>clampedToGround</altitudeMode><coordinates>26.0110596785,39.9757144510,0 25.9320242204,39.9332539466,0 25.9281641745,39.9332539466,0 25.9271114347,39.9367630789,0 25.9292169142,40.0171222162,0 25.9327260470,40.0185258690,0 25.9372879191,40.0167713031,0 26.0043123523,39.9560633084,0</coordinates></LineString></Placemark>
```

```
.....<Placemark><name>0</name><Snippet></Snippet><styleUrl>#shp2kml5</styleUrl><LineString><tessellate>0</tessellate><extrude>0</extrude><altitudeMode>clampedToGround</altitudeMode><coordinates>26.1766693678,40.0196561014,0 26.1812807327,40.0195507615,0 26.1905903299,40.0209372972,0 26.1965326259,40.0183623022,0 26.1987114678,40.0149950011,0 26.1961364728,40.0096469347,0 26.1878172584,40.0072700163,0 26.1806865031,40.0082603990,0 26.1769230489,40.0114296235,0 26.1775172785,40.0161834604,0 26.1874211053,40.0205411441,0 26.2363460095,40.0294545882,0</coordinates></LineString></Placemark><Placemark><name>0</name><Snippet></Snippet><styleUrl>#shp2kml5</styleUrl><LineString><tessellate>0</tessellate><extrude>0</extrude><altitudeMode>clampedToGround</altitudeMode><coordinates>26.2371383156,40.0145988481,0 26.1852422634,40.0157873073,0 26.1515692524,39.9856796739,0 26.1462211860,39.9838969851,0 26.1416654257,39.9833027555,0 26.1365154358,39.9846892913,0 26.1315635224,39.9884527454,0 26.1294276957,39.9971796067,0</coordinates></LineString></Placemark></Folder></Document></kml>
```

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

ΑΡΧΕΙΑ HTML

index.html

191011.html

balcan.html

1916.html

bwar.html

today.html

elli.html

sketch.html

index.html

Κώδικας index.html

```
<html><head>

<title>Θωρηκτό Γ. Αβέρωφ</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-7">
<div align="center">
  <table bgcolor="#ffffff" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0"
width="800">
  <!--DWLayoutTable-->
  <tbody><tr>
    <td height="70" width="75">&nbsp;</td>
    <td width="252" style="font-size:18px; font-
family:arial"><b>ΘΩΡΗΚΤΟ Γ. ΑΒΕΡΩΦ</b></td>
    <td width="75">&nbsp;</td>
  </tr>
  <tr>
    <td height="435">&nbsp;</td>
    <td valign="top"></td>
    <td>&nbsp;</td>
  </tr>
  <tr>
    <td height="37">&nbsp;</td>
    <td valign="top"><table bgcolor="#000000" border="0"
cellpadding="0" cellspacing="0" width="100%">
      <!--DWLayoutTable-->
      <tbody><tr><p
style="font-size:12px; font-
family:arial">_____
_____</p></tr><tr>
      <td bgcolor="#ffffff" height="37" valign="top"
width="252"> <div align="center">
        <p style="font-size:12px; font-family:arial">
          <a href="191011.html"
style="color:navy">Περίοδος 1910-1911</a><b> | </b>
          <a href="balcan.html"
style="color:navy">Βαλκανικοί Πόλεμοι</a><b> | </b>
          <a href="1916.html"
style="color:navy">Περίοδος 1916-1939</a><b> | </b>
          <a href="bwar.html" style="color:navy">Β'
Παγκόσμιος Πόλεμος</a><b> | </b>
          <a href="now.html"
style="color:navy">Περίοδος 1945 - Σήμερα</a>
        </p>
        </div></td>
      </tr>
      </tbody></table></td>
    <td>&nbsp;</td>
  </tr>
  <tr>
    <td height="30">&nbsp;</td>
    <td>&nbsp;</td>
    <td>&nbsp;</td>
  </tr>
</tbody></table>
```

```

</div>
<div align="center">
  <table align="bottom" bgcolor="#ffffff" border="0" cellpadding="0"
cellspacing="0" width="630">
    <!--DWLayoutTable-->
    <tbody><tr>
      <td align="left" width="30" height="100%"><a
href="http://www.ntua.gr"></a></td>
      <td height="35" width="200%"><a href="http://www.ntua.gr"
style="font-size:12px; font-family:arial; color:navy">Εθνικό Μετσόβιο
Πολυτεχνείο</a></td>
      <td width=""></td>
      <td align="left" width="30" height="100%"><a
href="http://www.bsaverof.com/"></a></td>
      <td align="right" height="35" width="127%"><a
href="http://www.bsaverof.com/" style="font-size:12px; font-
family:arial; color:navy">Μουσείο Θ/Κ Γ. Αβέρωφ</a></td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
</body></html>

```

191011.html

Κώδικας 191011.html

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html>
  <head>
    <title>Θ/Κ Γ.ΑΒΕΡΩΦ</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=ISO-8859-7">
    <script
src="http://maps.google.com/maps?file=api&v=2&key=ABQIAAAAU7u
p7JWqDMUIAHaJ0Hk0aBRkFAa5dbe3R1q5IBEwJ9B0zaxB8hQ_2JbBLlxH2JRW9-
GlVb3YV3Nmlg"
type="text/javascript"></script>
  </head>
<body onunload="GUnload()">

  <table border="1">
    <tr>
      <td>
        <div id="map" style="width:600px; height: 520px"></div>
      </td>
    </tr>
  </table>
  <a href="index.html">Επιστροφή στην αρχική σελίδα</a>

  <!-- fail nicely if the browser has no Javascript -->
  <noscript><b>JavaScript must be enabled in order for you to use
Google Maps.</b>
  However, it seems JavaScript is either disabled or not
supported by your browser.
  To view Google Maps, enable JavaScript by changing your browser
options, and then
  try again.
</noscript>
<script type="text/javascript">
//

// Check to see if this browser can run the Google API
if (GBrowserIsCompatible()) {

  // =====
  // A function to create a variable tabbed marker and set up the
event window
  function createTabbedMarker(point,htmls,labels) {
    var marker = new GMarker(point);
    GEvent.addListener(marker, "click", function() {
      // adjust the width so that the info window is large enough
for this many tabs
      if (htmls.length &gt; 2) {
        htmls[0] = '&lt;div style="width:'+htmls.length*88+'px"&gt;' +
htmls[0] + '&lt;/div&gt;';
      }
      var tabs = [];
      for (var i=0; i&lt;htmls.length; i++) {
        tabs.push(new GInfoWindowTab(labels[i],htmls[i]));
      }
      marker.openInfoWindowTabsHtml(tabs);
    }
  }
}</pre></div><div data-bbox="810 937 851 955" data-label="Page-Footer"><p>100</p></div>
```

```

    });
    return marker;
}
// =====

// Display the map, with some controls and set the initial
location
var map = new GMap2(document.getElementById("map"));
map.addControl(new GLargeMapControl());
map.addControl(new GMapTypeControl());
    map.addControl(new GScaleControl());
map.setCenter(new GLatLng(40.54569899454345,15.30265601570743),
5);
map.setMapType(G_HYBRID_MAP);

// =====
// Set up the tabbed markers

var point = new GLatLng(43.54569899454345,10.30265601570743);
var marker = createTabbedMarker(point, ["12/3/1910:Καθέλκυση
του Θ/Κ Γ.ΑΒΕΡΩΦ<br>απο τα ναυπηγεία του οίκου <a
href='http://brunelleschi.imss.fi.it/itineraries/place/CantiereNavale
FratelliOrlando.html'>Orlando</a><br>στο <a
href='http://encyclopedia.jrank.org/LAP_LEO/LEGHORN_Ital_Livorno_Fr_L
ivourn.html'>Λιβόρνο</a> της Ιταλίας ", "<img src='203a_314235.jpg'
width=300 height=200>"], ["Γεγονός", "φωτογραφία"]);
    map.addOverlay(marker);

var point = new GLatLng(37.93366281037449,23.68384694046399);
var marker = createTabbedMarker(point, ["01/09/1911: Αφιξη στο
Φάληρο-Ενθουσιώδης υποδοχή"], ["Γεγονός"]);
    map.addOverlay(marker);

var point = new GLatLng(50.80804596778901,-
1.096713894887486);
var marker = createTabbedMarker(point, ["31/05/1911: Εορτασμός
για τη <a
href='http://query.nytimes.com/gst/abstract.html?res=9F00E5DF1539E333
A25756C2A9609C946096D6CF'>στέψη του Γεωργίου του Πέμπτου</a><br>στο
<a
href='http://www.1911encyclopedia.org/Portsmouth,_England'>Πόρτσμουθ<
/a> "], ["Γεγονός"]);
    map.addOverlay(marker);
}

// display a warning if the browser was not compatible
else {
    alert("Sorry, the Google Maps API is not compatible with this
browser");
}
//]]>
</script>

<div style="Z-INDEX: 100; LEFT: 650px; POSITION: absolute; TOP:
0px"
<p><b><h3><font color="#0000ff">Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ Θ/Κ
"Γ.ΑΒΕΡΩΦ"</font></h3></b></p>

```

```
<p><b><h3><font color="#0000ff">ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1910-1911</font></h3></b></p>
<INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new GLatLng(43.54569899454345,10.30265601570743), 12);">
<font color="#0000FF"> 12/03/1910: Καθέλκυση</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new GLatLng(50.80804596778901,-1.096713894887486), 12);">
<font color="#0000FF">31/05/1911: Το πρώτο ταξίδι</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new GLatLng(37.93366281037449,23.68384694046399), 12);">
<font color="#0000FF">01/09/1911: Αφιξη στην Ελλάδα</font>

</div>

</body>

</html>
```


balcan.html

Κώδικας balcan.html

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html>
  <head>
    <title>Θ/Κ Γ.ΑΒΕΡΩΦ</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=ISO-8859-7">
    <script
src="http://maps.google.com/maps?file=api&v=2&key=ABQIAAAu7u
p7JwqDMUIAHaJ0Hk0aBRkFAa5dbe3R1q5IBEWJ9B0zaxB8hQ_2JbBLlxH2JRW9-
GlVb3YV3Nmlg"
    type="text/javascript"></script>
  </head>
  <body onunload="GUnload()">

    <table border="1">
      <tr>
        <td>
          <div id="map" style="width:600px; height: 520px"></div>
        </td>
      </tr>
    </table>
    <a href="index.html">Επιστροφή στην αρχική σελίδα</a>

    <!-- fail nicely if the browser has no Javascript -->
    <noscript><b>JavaScript must be enabled in order for you to use
Google Maps.</b>
      However, it seems JavaScript is either disabled or not
supported by your browser.
      To view Google Maps, enable JavaScript by changing your browser
options, and then
      try again.
    </noscript>

    <script type="text/javascript">
    //<![CDATA[

    // Check to see if this browser can run the Google API
    if (GBrowserIsCompatible()) {

      // =====
      // Creating Icons
      var baseIcon = new GIcon();
      baseIcon.iconSize=new GSize(32,23);
      baseIcon.shadowSize=new GSize(56,23);
      baseIcon.iconAnchor=new GPoint(16,23);
      baseIcon.infoWindowAnchor=new GPoint(16,0);

      var averof = new GIcon(baseIcon, "averof.png", null, null);

      // A function to create a variable tabbed marker and set up
the event window
      function createTabbedMarker(point,htmls,labels,icon) {
```

```

        var marker = new GMarker(point, icon);
        GEvent.addListener(marker, "click", function() {
            // adjust the width so that the info window is large enough
for this many tabs
            if (htmls.length > 2) {
                htmls[0] = '<div style="width:'+htmls.length*88+'px">' +
htmls[0] + '<\div>';
            }
            var tabs = [];
            for (var i=0; i<htmls.length; i++) {
                tabs.push(new GInfoWindowTab(labels[i],htmls[i]));
            }
            marker.openInfoWindowTabsHtml(tabs);
        });
        return marker;
    }
    // =====

    // Display the map, with some controls and set the initial
location
    var map = new GMap2(document.getElementById("map"));
    map.addControl(new GLargeMapControl());
    map.addControl(new GMapTypeControl());
    map.addControl(new GScaleControl());
    map.setCenter(new GLatLng(39.79274485080196,25.26555436529517),
5);
    map.setMapType(G_HYBRID_MAP);

    // =====
    // Set up the tabbed markers

    var point = new GLatLng(37.93366281037449,23.68384694046399);
    var marker = createTabbedMarker(point, ["05/10/1912: Κήρυξη του
Πολέμου της Ελλάδος και των Συμμάχων <br>προς την
Τουρκία.<br>Απόσπασμα ημερολογίου:<br>Αγιασμός. Σήμα εις τα
αποπλεύσαντα την πρωΐαν αντιτορπιλικά.<br>Η Α.Μ. ο Βασιλεύς στέλλει
θερμάς ευχάς υπέρ της επιτυχίας <br>του ιερού Αγώνος
μας..."], ["Γεγονός"], averof);
    map.addOverlay(marker);

    var point = new GLatLng(39.87283061152746,25.26039447587876);
    var marker = createTabbedMarker(point, ["09/10/1912:
Απελευθέρωση <a
href='http://encyclopedia.jrank.org/LAP_LEO/LEMNOS_mod_Limnos_.html'>
Λήμνου</a><br>Απόσπασμα ημερολογίου:<br>Είσοδος εις Μούδρον. Η
πρωτεύουσα Κάστιρο έχει καταληφθεί. <br>Την 0800 υψώθει η Ελληνική
Σημαία"], ["Γεγονός"], averof);
    map.addOverlay(marker);

    var point = new
GLatLng(39.83642180909096,26.07256287639625);
    var marker = createTabbedMarker(point, ["24/10/1912:
Απελευθέρωση Τενέδου<br>Απόσπασμα ημερολογίου:<br>13:45:00 Αποπλέοντες
μετά «ΛΕΩΝ», «ΘΥΕΛΛΑ», «ΝΑΥΚΡΑΤΟΥΣΑ»<br> δια κατάληψιν νήσου
Τενέδου.<br>1230 Αγκυροβολούμενοι όρμον ΤΕΝΕΔΟΥ.<br>Ο Κουντουριώτης
διαβιβάζει τηλεγράφημα εις Κωνσταντινούπολιν:<br>Κατελάβομεν την

```

```

Τένεδον και περιμένομεν τον αντίπαλον στόλον.<br> Εάν ο στόλος σας
δεν έχει γαιάνθρακας, είμαι προθυμώτατος
παραχωρήσω.<br>Κουντουριώτης.],[ "Γεγονός"], averof);
    map.addOverlay(marker);

    var point = new GLatLng(40.36444959899978,23.91794379705974);
    var marker = createTabbedMarker(point, ["02/11/1912:
Απελευθέρωση Αθω<br>Απόσπασμα ημερολογίου:<br>Αναφέρομεν κατάληψιν
ΑΘΩ"], ["Γεγονός"], averof);
    map.addOverlay(marker);

    var point = new GLatLng(39.1051881176555,26.55696151229925);
    var marker = createTabbedMarker(point, ["08/11/1912:
Απελευθέρωση Μυτιλήνης<br>Απόσπασμα
ημερολογίου:<br>07:45:00. Άγκυροβολούμεν όρμον Μυτιλήνης", "<img
src='1.20a.jpg' width=300 height=200>"], ["Γεγονός", "Φωτογραφία"],
averof);
    map.addOverlay(marker);

    var point = new GLatLng(40.0248853118857,25.9969774452223);
    var marker = createTabbedMarker(point, ["03/12/1912: <a
href='elli.html'>Η Ναυμαχία της Έλλης</a><br>Απόσπασμα
ημερολογίου:<br>09:00:00. «ΑΒΕΡΩΦ» αποστέλλει το ακόλουθον ιστορικών
σήμα του Ναυάρχου.<br>=ΠΛΟΙΑ ΣΤΟΛΟΥ. Με την δύναμιν του Θεού και τας
ευχάς του Βασιλέως <br>και εν ονόματι του δικαίου, πλέω μεθ'ορμής
ακαθέκτου <br>και με την πεποίθησιν της νίκης εναντίον του εχθρού του
Γένους.<br>ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗΣ=", "<img src='1.30.jpg' width=300
height=200>"], ["Γεγονός", "Φωτογραφία"], averof);
    map.addOverlay(marker);

var point = new GLatLng(39.79274485080196,25.26555436529517);
    var marker = createTabbedMarker(point, ["05/1/1913: Η Ναυμαχία
της Λήμνου<br>Απόσπασμα ημερολογίου:<br>09:40:00.Ραδιογράφημα προς
Υ.Ν.: Άπας ο Τουρκικός στόλος εξήλθεν. <br>Βαίνομεν προς συνάντησιν
του. ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗΣ", "<img src='1.26b.jpg' width=300
height=200>"], ["Γεγονός", "Φωτογραφία"], averof);
    map.addOverlay(marker);

}

// display a warning if the browser was not compatible
else {
    alert("Sorry, the Google Maps API is not compatible with this
browser");
}

//]]>
</script>

<div style="Z-INDEX: 100; LEFT: 650px; POSITION: absolute; TOP:
0px"
<p><b><h3><font color="#0000ff">Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ Θ/Κ
"Γ.ΑΒΕΡΩΦ"</font></h3></b></p>

```

```

<p><b><h4><font color="#0000ff">ΒΑΛΚΑΝΙΚΟΙ
ΠΟΛΕΜΟΙ</font></h4></b></p>
<INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(37.93366281037449,23.68384694046399), 12);" >
<font color="#0000FF">05/10/1912: Κήρυξη του
Πολέμου</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(39.87283061152746,25.26039447587876), 12);" >
<font color="#0000FF">24/10/1912: Απελευθέρωση
Λήμνου</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(39.83642180909096,26.07256287639625), 12);" >
<font color="#0000FF">01/09/1911: Απελευθέρωση
Τενέδου</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(40.36444959899978,23.91794379705974), 12);" >
<font color="#0000FF">02/11/1912: Απελευθέρωση
'Αθω</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(39.1051881176555,26.55696151229925), 12);" >
<font color="#0000FF">08/11/1912: Απελευθέρωση
Μυτιλήνης</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(40.0248853118857,25.9969774452223), 14);" >
<font color="#0000FF">03/12/1912:<a
href='elli.html'>Η Ναυμαχία της Έλλης</a></font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(39.79274485080196,25.26555436529517), 12);" >
<font color="#0000FF">05/01/1913: Η Ναυμαχία της
Λήμνου</font>
</div>

</body>

</html>

```

1916.html

Κώδικας 1916.html

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html>
  <head>
    <title>Θ/Κ Γ.ΑΒΕΡΩΦ</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=ISO-8859-7">
    <script
src="http://maps.google.com/maps?file=api&v=2&key=ABQIAAAAPDU
ET0Qt7p2VcSk6JNU1sBSM5jMcmVqUpI7aqV44cWlcEEciThQYkcZUPRJn9vy_TWxWvuLo
OfSFBw" type="text/javascript"></script>
  </head>
  <body onunload="GUnload()">

  <table border="1">
    <tr>
      <td>
        <div id="map" style="width:600px; height: 520px"></div>
      </td>
    </tr>
  </table>
  <a href="index.html">Επιστροφή στην αρχική σελίδα</a>

  <!-- fail nicely if the browser has no Javascript -->
  <noscript><b>JavaScript must be enabled in order for you to use
Google Maps.</b>
  However, it seems JavaScript is either disabled or not
supported by your browser.
  To view Google Maps, enable JavaScript by changing your browser
options, and then
  try again.
</noscript>

  <script type="text/javascript">
  <![CDATA[

  // Check to see if this browser can run the Google API
  if (GBrowserIsCompatible()) {

  // =====
  // Creating Icons
  var baseIcon = new GIcon();
    baseIcon.iconSize=new GSize(32,23);
    baseIcon.shadowSize=new GSize(56,23);
    baseIcon.iconAnchor=new GPoint(16,23);
    baseIcon.infoWindowAnchor=new GPoint(16,0);

  var averof = new GIcon(baseIcon, "averof.png", null, null);

  // A function to create a variable tabbed marker and set up the
event window
  function createTabbedMarker(point,htmls,labels,icon) {
```

```

        var marker = new GMarker(point,icon);
        GEvent.addListener(marker, "click", function() {
            // adjust the width so that the info window is large enough
for this many tabs
            if (htmls.length > 2) {
                htmls[0] = '<div style="width:'+htmls.length*88+'px">' +
htmls[0] + '</div>';
            }
            var tabs = [];
            for (var i=0; i<htmls.length; i++) {
                tabs.push(new GInfoWindowTab(labels[i],htmls[i]));
            }
            marker.openInfoWindowTabsHtml(tabs);
        });
        return marker;
    }
    // =====

    // Display the map, with some controls and set the initial
location
    var map = new GMap2(document.getElementById("map"));
    map.addControl(new GLargeMapControl());
    map.addControl(new GMapTypeControl());
    map.addControl(new GScaleControl());
    map.setCenter(new
GLatLng(40.35669006047343,27.960806575184663), 5);
    map.setMapType(G_HYBRID_MAP);
    // =====
    // Set up the tabbed markers

    var point = new GLatLng(41.02144140420616,28.97833265750899);
    var marker = createTabbedMarker(point, ["01/01/1919: Το Αβέρωφ
στην Κωνσταντινούπολη <br>Στις 30/10/1918 υπεγράφη <a
href='http://www.dimos-
moudrou.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=513&Itemid=805'>
η Συνθήκη του Μούδρου</a>.<br>Σε εκτέλεση των όρων της ανακωχής η
Ελληνική μοίρα του «ΑΒΕΡΩΦ» ,<br>«ΠΑΝΘΗΡ»ενισχυμένη και με το
θωρηκτό «ΛΗΜΝΟΣ» <br>αγκυροβόλησε στον Κεράτιο Κόλπο.<br>Απόσπασμα
ημερολογίου<br>Ο ΑΒΕΡΩΦ στη Βασιλεύουσα.<br>Είχε 600 χιλιάδες Έλληνες
τότε η Πόλη"], ["Γεγονός"], averof);
    map.addOverlay(marker);

    var point = new GLatLng(38.44352135460489,27.14931779075026);
    var marker = createTabbedMarker(point, ["02/05/1919: Κατάληψη
της Σμύρνης<br>Απόσπασμα ημερολογίου:<br>Τη 2 Μαΐου ότε εγένετο η
κατάληψη της ΣΜΥΡΝΗΣ <br>υπό του στρατού απεβιβάσθη εις την πόλην
<br>και έτερος λόχος ναυτών του ΑΒΕΡΩΦ <br>ενώ από της προτεραίας
είκοσι ναύται είχον σταλή <br>δια την φρούρησιν του προξενείου
μας"], ["Γεγονός"], averof);
    map.addOverlay(marker);

    var point = new
GLatLng(40.35669006047343,27.96080657518466);
    var marker = createTabbedMarker(point, ["31/08/1922:
Μικρασιατική Καταστροφή-Πάνορμος<br>Απόσπασμα ημερολογίου:<br>Η
τραγωδία της Πανόρμου.<br>Αρχίζει η επιβίβαση του αποχωρήσαντος
ελληνικού στρατού..."], ["Γεγονός"], averof);
    map.addOverlay(marker);

```

```

        var point = new GLatLng(40.39511452613035,27.78962316742295);
        var marker = createTabbedMarker(point, ["05/09/1922:
Μικρασιατική Καταστροφή-Αρτάκη<br>Απόσπασμα ημερολογίου:<br>Η Αρτάκη
καίγεται. Η βροχή εξακολουθεί.Φυλακαί ως εν πλω.<br>Επιβίβασις
στρατού εξακολουθεί φωτιζομένων των αποβαθρών υπό των
προβολέων..."], ["Γεγονός"], averof);
        map.addOverlay(marker);

    }

    // display a warning if the browser was not compatible
    else {
        alert("Sorry, the Google Maps API is not compatible with this
browser");
    }

</script>

<div style="Z-INDEX: 100; LEFT: 650px; POSITION: absolute; TOP:
0px">
<p><b><h3><font color="#0000ff">Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ Θ/Κ
"Γ.ΑΒΕΡΩΦ"</font></h3></b></p>
<p><b><h4><font color="#0000ff">ΠΕΡΙΟΔΟΣ 1916-
1939</font></h4></b></p>
<INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(41.02144140420616,28.97833265750899), 12);">
<font color="#0000FF">01/01/1919: Το ΑΒΕΡΩΦ στην
Κωνσταντινούπολη</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(38.44352135460489,27.14931779075026), 12);">
<font color="#0000FF">02/05/1919: Κατάληψη της
Σμύρνης</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(40.35669006047343,27.96080657518466), 12);">
<font color="#0000FF">01/09/1911: Η Μικρασιατική
καταστροφή-Πάνορμος</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(40.39511452613035,27.78962316742295), 12);">
<font color="#0000FF">02/11/1912: Η Μικρασιατική
καταστροφή-Αρτάκη</font>

</div>

</body>

</html>

```

bwar.html

Κώδικας bwar.html

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html>
  <head>
    <title>Θ/Κ Γ.ΑΒΕΡΩΦ</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-
7">
    <script
src="http://maps.google.com/maps?file=api&v=2&key=ABQIAAAAPDU
ET0Qt7p2VcSk6JNU1sBSM5jMcmVqUpI7aqV44cWlcEECiThQYkcZUPRJn9vy_TWxWvuLo
OfSFBw" type="text/javascript"></script>
  </head>
  <body onunload="GUnload()">

  <table border="1">
    <tr>
      <td>
        <div id="map" style="width:600px; height: 520px"></div>
      </td>
    </tr>
  </table>
  <a href="index.html">Επιστροφή στην αρχική σελίδα</a>

  <!-- fail nicely if the browser has no Javascript -->
  <noscript><b>JavaScript must be enabled in order for you to use
Google Maps.</b>
  However, it seems JavaScript is either disabled or not
supported by your browser.
  To view Google Maps, enable JavaScript by changing your browser
options, and then
  try again.
  </noscript>

  <script type="text/javascript">
  //

  // Check to see if this browser can run the Google API
  if (GBrowserIsCompatible()) {

  // =====
  // Creating Icons
  var baseIcon = new GIcon();
  baseIcon.iconSize=new GSize(32,23);
  baseIcon.shadowSize=new GSize(56,23);
  baseIcon.iconAnchor=new GPoint(16,23);
  baseIcon.infoWindowAnchor=new GPoint(16,0);

  var averof = new GIcon(baseIcon, "averof.png", null, null);

  // A function to create a variable tabbed marker and set up
the event window</pre></div><div data-bbox="810 936 853 955" data-label="Page-Footer"><p>110</p></div>
```



```

function createTabbedMarker(point,htmls,labels,icon) {
    var marker = new GMarker(point,icon);
    GEvent.addListener(marker, "click", function() {
        // adjust the width so that the info window is large enough
for this many tabs
        if (htmls.length > 2) {
            htmls[0] = '<div style="width:'+htmls.length*88+'px">' +
htmls[0] + '<\div>';
        }
        var tabs = [];
        for (var i=0; i<htmls.length; i++) {
            tabs.push(new GInfoWindowTab(labels[i],htmls[i]));
        }
        marker.openInfoWindowTabsHtml(tabs);
    });
    return marker;
}
// =====

// Display the map, with some controls and set the initial
location
var map = new GMap2(document.getElementById("map"));
map.addControl(new GLargeMapControl());
map.addControl(new GMapTypeControl());
map.addControl(new GScaleControl());
map.setCenter(new GLatLng(34.7569899454345,27.50265601570743),
5);
map.setMapType(G_HYBRID_MAP);
// =====
// Set up the tabbed markers

var point = new GLatLng(37.97522273430662,23.53029369039361);
var marker = createTabbedMarker(point, ["28/10/1940: Κήρυξη
Πολέμου στην Ιταλία<br>Απόσπασμα ημερολογίου:<br>Γενική
Επαγρύπνησις. Έγερσις πληρώματος.<br>Τοποθέτησις οθωνινών σωλήνων
πυρκαϊάς.<br>Ανάκλησις αξιωματικών. ΚΗΡΥΞΙΣ ΠΟΛΕΜΟΥ ΕΝΑΝΤΙΟΝ
ΙΤΑΛΙΑΣ.<br>0730 Αφή Λέβητος.0930 Συναγερμός.<br>1045 Πέρας
συναγερμού. <br>1200 Το πλοίο ευρίσκεται σε κατάσταση
επαγρυπνήσεως.<br> Α/Α ομοχειρία παρά τα πυροβόλα.<br>2200
Επαγρυπνούν αι ομοχειρία εις Rheinmental και
Vickers´"], ["Γεγονός"], averof);
map.addOverlay(marker);

var point = new GLatLng(38.04154798840191,23.52788187907717);
var marker = createTabbedMarker(point, ["11/04/1941: Γερμανική
Αεροπορική Επίθεση<br>11 Απριλίου προς 12 , τη νύχτα,<br> η περιοχή
υφίσταται σοβαρόν αεροπορικών βομβαρδισμόν<br> από την γερμανικήν
αεροπορίαν.<br> Κύματα άνω των 50JU87 επιτίθενται <br>και προσπαθούν
να βυθίσουν τα εις τον κόλπον τω Μεγάρων<br>ευρισκόμενα πλοία του
στόλου"], ["Γεγονός"], averof);
map.addOverlay(marker);

var point = new GLatLng(31.19380795678258,29.87138930540641);
var marker = createTabbedMarker(point, ["23/04/1941: Διαφυγή
στην Αλεξάνδρεια<br>Ο Ελληνικός στόλος μεταφέρεται στην
Αλεξάνδρεια<br> με την κυβέρνηση <br>μετά την κήρυξη του Β´
Παγκοσμίου Πολέμου.<br>Η αποδημία του ΑΒΕΡΩΦ στην Αίγυπτο είχε σαν

```

```
αποτέλεσμα <br>τη μη βύθιση του από γερμανικές αεροπορικές επιδρομές  
<br>ή την αυτοβύθιση του.<br>Απόσπασμα ημερολογίου: <br>Είσιπλους εις  
λιμένα ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ. <br>Εδέσαμεν εις σημαντήραν. <br>ΑΡ αγγλικόν  
καταδρομικόν'.<br>Κύματα άνω των 50JU87 επιτίθενται"], ["Γεγονός"],  
averof);
```

```
map.addOverlay(marker);
```

```
var point = new GLatLng(18.92792964264628,72.84090683683954);  
var marker = createTabbedMarker(point, ["10/09/1941: Ινδικός  
Ωκεανός-Βομβάη<br>Το παλαίμαχο πολεμικό, με ψηλά τη  
γαλανόλευκη,<br>είχε συμμετοχή στις πολεμικές επιχειρήσεις του  
Ινδικού Ωκεανού,<br>σε εποχή μάλιστα που η Ιαπωνική επίθεση <br>είχε  
αναστρέψει το status quo της περιοχής.<br>Απόσπασμα ημερολογίου:  
<br>0555 Διερχόμεθα διάυλον ασφαλείας λιμένος Βομβάης.<br> 1035  
Αγκυροβολία λιμένα BOMBAH', "<img src='06,29b.jpg' width=300  
height=200>"], ["Γεγονός", "Φωτογραφία"], averof);  
map.addOverlay(marker);
```

```
var point = new GLatLng(37.50667039602232,23.45574549844822);  
var marker = createTabbedMarker(point, ["15/10/1944: Επιστροφή  
στην Ελλάδα-Πόρος<br>Απόσπασμα ημερολογίου: <br>Αιγαίο. Η νηοπομπή  
σκίζει τα γαλανά νερά.<br> Στις 1615 ο 'ΑΒΕΡΩΦ' αγκυροβολεί στον  
Πόρο.<br> Η αναγραφή στο ημερολόγιο είναι γεμάτη πόνο.<br>Εις νεκρός  
και τρεις τραυματίαι του βυθισθέντος Ν/Α 'ΚΩΣ'. <br>Τη χαρά τη  
σκιάζει ο πόνος..."], ["Γεγονός"], averof);  
map.addOverlay(marker);
```

```
var point = new GLatLng(37.93366281037449,23.68384694046399);  
var marker = createTabbedMarker(point, ["17/10/1944: Επιστροφή  
της Κυβέρνησης στην Αθήνα μετά την <a  
href='09101994.pdf'>Απελευθέρωση</a><br>Στις 17 Οκτωβρίου 1944 το  
μεσημέρι <br>το πλοίο αναχώρησε απο τον Πόρο για το Φάληρο  
<br>μεταφέροντας τον Πρόεδρο της Κυβέρνησης Γ. Παπανδρέου, <br>το  
Υπουργικό συμβούλιο και την ηγεσία του πολεμικού  
ναυτικού."], ["Γεγονός"], averof);  
map.addOverlay(marker);
```

```
}
```

```
// display a warning if the browser was not compatible  
else {  
alert("Sorry, the Google Maps API is not compatible with this  
browser");  
}
```

```
</script>
```

```
<div style="Z-INDEX: 100; LEFT: 650px; POSITION: absolute; TOP:  
0px"  
<p><b><h3><font color="#0000ff">Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ Θ/Κ  
"Γ.ΑΒΕΡΩΦ"</font></h3></b></p>  
<p><b><h4><font color="#0000ff">Β' Παγκόσμιος  
Πόλεμος</font></h4></b></p>  
<INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new  
GLatLng(37.97522273430662,23.53029369039361), 12);" >
```

```
                <font color="#0000FF">28/10/1940: Κήρυξις του
Πολέμου στην Ιταλία</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(38.04154798840191,23.52788187907717), 12);" >
                <font color="#0000FF">11/04/1941:Γερμανική
Αεροπορική Επίθεση</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(31.19380795678258,29.87138930540641), 12);" >
                <font color="#0000FF">23/04/1941:Διαφυγή στην
Αλεξάνδρεια</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(18.92792964264628,72.84090683683954), 12);" >
                <font color="#0000FF">10/09/1941:Ινδικός Ωκεανός-
Βομβάη</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(37.50667039602232,23.45574549844822), 12);" >
                <font color="#0000FF">15/10/1944:Επιστροφή στην
Ελλάδα-Πόρος</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(37.93366281037449,23.68384694046399), 12);" >
                <font color="#0000FF">17/10/1944:Επιστροφή της
Κυβέρνησης στην Αθήνα μετά την Απελευθέρωση</font>
</div>

</body>

</html>
```

today.html

Κώδικας today.html

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html>
  <head>
    <title>Θ/Κ Γ.ΑΒΕΡΩΦ</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=ISO-8859-7">
    <script
src="http://maps.google.com/maps?file=api&v=2&key=ABQIAAAAPDU
ET0Qt7p2VcSk6JNU1sBSM5jMcmVqUpI7aqV44cWlcEECiThQYkcZUPRjN9vy_TWxWvuLo
OfSFBw" type="text/javascript"></script>
  </head>
  <body onunload="GUnload()">

  <table border="1">
    <tr>
      <td>
        <div id="map" style="width:600px; height: 520px"></div>
      </td>
    </tr>
  </table>
  <a href="index.html">Επιστροφή στην αρχική σελίδα</a>

  <!-- fail nicely if the browser has no Javascript -->
  <noscript><b>JavaScript must be enabled in order for you to use
Google Maps.</b>
  However, it seems JavaScript is either disabled or not
supported by your browser.
  To view Google Maps, enable JavaScript by changing your browser
options, and then
  try again.
  </noscript>

  <script type="text/javascript">
  //

  // Check to see if this browser can run the Google API
  if (GBrowserIsCompatible()) {

  // =====
  // Creating Icons
  var baseIcon = new GIcon();
    baseIcon.iconSize=new GSize(32,23);
    baseIcon.shadowSize=new GSize(56,23);
    baseIcon.iconAnchor=new GPoint(16,23);
    baseIcon.infoWindowAnchor=new GPoint(16,0);

  var averof = new GIcon(baseIcon, "averof.png", null, null);</pre></div><div data-bbox="810 936 853 954" data-label="Page-Footer"><p>114</p></div>
```

```

// A function to create a variable tabbed marker and set up the
event window
function createTabbedMarker(point,htmls,labels,icon) {
var marker = new GMarker(point,icon);
GEvent.addListener(marker, "click", function() {
// adjust the width so that the info window is large enough
for this many tabs
if (htmls.length > 2) {
htmls[0] = '<div style="width:'+htmls.length*88+'px">' +
htmls[0] + '<\div>';
}
var tabs = [];
for (var i=0; i<htmls.length; i++) {
tabs.push(new GInfoWindowTab(labels[i],htmls[i]));
}
marker.openInfoWindowTabsHtml(tabs);
});
return marker;
}
// =====

// Display the map, with some controls and set the initial
location
var map = new GMap2(document.getElementById("map"));
map.addControl(new GLargeMapControl());
map.addControl(new GMapTypeControl());
map.addControl(new GScaleControl());
map.setCenter(new GLatLng(36.83569899454345,25.66265601570743),
5);
map.setMapType(G_HYBRID_MAP);
// =====
// Set up the tabbed markers

var point = new GLatLng(36.44555049830477,28.23053471706502);
var marker = createTabbedMarker(point, ["15/05/1945: <a
href='http://www.rhodeslibrary.gr/info/2005_2/index.html'>Ενσωμάτωση
Δωδεκανήσου</a><br>Συμμετοχή στον εορτασμό της ενσωμάτωσης της
Δωδεκανήσου στην Ελλάδα<br>που ως τότε βρισκόταν υπό Ιταλική
κατοχή.<br>Απόσπασμα ημερολογίου:<br>΄Αγκυροβολίαν εις όρμον
ΡΟΔΟΥ.<br>0930 Απέβη επισήμως η Α.Μ ο Αντιβασιλεύς.<br>Εβλήθησαν 21
βολαί χαιρετισμού΄"], ["Γεγονός"], averof);
map.addOverlay(marker);

var point = new GLatLng(37.50667039602232,23.45574549844822);
var marker = createTabbedMarker(point, ["01/07/1957: Ρυμούλκηση
στον Πόρο.<br>Τον Ιούλιο του 1957 ο ΄ΑΒΕΡΩΦ΄ρυμουλκείται στον Πόρο
<br>και μένει εκεί για πολλά χρόνια", "<img src='06.01.jpg' width=300
height=200>"], ["Γεγονός"], averof);
map.addOverlay(marker);

var point = new
GLatLng(38.00737307258327,23.59137066461074);
var marker = createTabbedMarker(point,
["01/01/1980:Αναπαλαίωση<br>Τη δεκαετία του 1980 η ηγεσία του Έθνους
<br>παίρνει τη μεγαλόπινη απόφαση , να μεταφέρει τον ΄ΑΒΕΡΩΦ΄στον
Πειραιά<br>και να του κάνει σοβαρές εργασίες συντήρησης <br>και
αναπαλαίωσης στα ναυπηγεία Σκαραμαγκά"], ["Γεγονός"], averof);
map.addOverlay(marker);

```

```

        var point = new GLatLng(37.93366281037449,23.68384694046399);
        var marker = createTabbedMarker(point, ["01/01/2008:Σήμερα
είναι Μουσείο<br>Σήμερα έχει μετατραπεί σε <a
href='http://www.bsaverof.com/gr/history.htm'>Ναυτικό
Μουσείο</a><br>και βρίσκεται παραβεβλημένος σε μόνιμη θέση,<br>σε
προβλήτα φτιαγμένη για αυτόν, στο συγκρότημα Μαρίνας
'Φλοίσβος'"], ["Γεγονός"], averof);
        map.addOverlay(marker);

    }

    // display a warning if the browser was not compatible
    else {
        alert("Sorry, the Google Maps API is not compatible with this
browser");
    }

    //]]>
</script>

<div style="Z-INDEX: 100; LEFT: 650px; POSITION: absolute; TOP:
0px"
<p><b><h3><font color="#0000ff">Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ Θ/Κ
"Γ.ΑΒΕΡΩΦ"</font></h3></b></p>
<p><b><h4><font color="#0000ff">Περίοδος 1945-
Σήμερα</font></h4></b></p>
<INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(36.44555049830477,28.23053471706502), 12);">
<font color="#0000FF">15/05/1945: Ενσωμάτωση
Δωδεκανήσου</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(37.50667039602232,23.45574549844822), 12);">
<font color="#0000FF">01/07/1957: Ρυμούλκηση στον
Πόρο</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(38.00737307258327,23.59137066461074), 12);">
<font color="#0000FF">01/01/1980:
Αναπαλαίωση</font>
<br> <INPUT TYPE=RADIO NAME="r" onClick="map.setCenter(new
GLatLng(37.93366281037449,23.68384694046399), 12);">
<font color="#0000FF">01/01/2008: Ναυτικό
Μουσείο</font>

</div>

</body>

</html>

```

elli.html

Κώδικας elli.html

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html>
  <head>
    <title>Θ/Κ Γ.ΑΒΕΡΩΦ</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=ISO-8859-7">
    <script
src="http://maps.google.com/maps?file=api&v=2&key=ABQIAAAAPDU
ET0Qt7p2VcSk6JNU1sBSM5jMcmVqUpI7aqV44cWlcEECiThQYkcZUPRjN9vy_TWxWvuLo
OfSFBw" type="text/javascript"></script>
  </head>
  <body onunload="GUnload()">

    <table border="1">
      <tr>
        <td>
          <div id="map" style="width: 575px; height: 520px"></div>
        </td>
        <td width = 170 valign="top" style="text-decoration:
underline; color: #4444ff;">
          <!-- ===== side_bar with scroll bar
===== -->
          <div id="side_bar" style="overflow:auto; height:520px;
font-size:13px; font-family:arial"></div>
          <!-- =====
-->
        </td>
      </tr>
    </table>

    <noscript><b>JavaScript must be enabled in order for you to use
Google Maps.</b>
    However, it seems JavaScript is either disabled or not
supported by your browser.
    To view Google Maps, enable JavaScript by changing your browser
options, and then
    try again.
    </noscript>
    <div style="LEFT: 775px; POSITION: absolute; TOP: 5px">
      <TABLE BORDER="0" width="370px"; height="532px" BORDER
COLOR="BLUE" CELLPADDING="0" cellspacing="0" style="font-size:13px;
font-family:arial">
        <tr><td ><h3 align=center><font color="#0000ff">Η ΙΕΤΟΠΙΑ ΤΟΥ
Θ/Κ "Γ.ΑΒΕΡΩΦ"</font></h3></b></p>
        <p><b><h4 align=center><font color="#0000ff">Η ΝΑΥΜΑΧΙΑ ΤΗΣ
ΕΛΛΗΣ</font></h4></b></p>
      </td></tr>
    </table>
  </div>
  <tr><td>
```

```

<TABLE BORDER="1" width="100%" height="100%" BORDER
COLOR="BLUE" RULES=ROWS CELLPADDING="9" cellspacing="0">
  <tr>
    <TD colspan="2" align="center" ><font
color="#0000ff">ΥΠΟΜΝΗΜΑ</font></TD>
  </tr>
  <TR>
    <TD><img src='averof.png'></TD>
    <TD>'ΑΒΕΡΩΦ'</TD>
  </TR>
  <TR>
    <TD><img src='shipG.png'></TD>
    <TD>Ελληνικά Πλοία: 'ΣΠΙΕΤΣΑΙ', 'ΥΔΡΑ', 'ΨΑΡΑ'</TD>
  </TR>
  <TR>
    <TD><img src='shipT.png'></TD>
    <TD>Τουρκικά Πλοία: 'ΒΑΡΒΑΡΟΣΑΣ', 'ΤΟΥΡΓΟΥΤ',
'MΕΣΣΟΥΔΙΕ', 'ΑΣΣΑΡ-ΤΕΦΗΚ'</TD>
  </TR>
  <TR>
    <TD><img src='00ff00.jpg'></TD>
    <TD>Πλεύσεις Αβέρωφ, θωρηκτών δε μέχρι της
9:55</TD>
  </TR>
  <TR>
    <TD><img src='ff6600.jpg'></TD>
    <TD>Πλεύσεις θωρηκτών από 9:55 - 11:00</TD>
  </TR>
  <TR>
    <TD><img src='ffff00.jpg'></TD>
    <TD>Πλεύσεις Ελληνικού στόλου από 11:00-2:30
μ.μ.</TD>
  </TR>
  <TR>
    <TD><img src='ff0000.jpg'></TD>
    <TD>Κατ'εκτίμησιν πλεύσεις εχθρικού στόλου από της
ενάρξεως μέχρι και της λήξεως του πυρός</TD>
  </TR>
  <TR>
    <TD><img src='ff9999.jpg'></TD>
    <TD>Κατ'εκτίμησιν πλεύσεις εχθρικού στόλου πρό της
ενάρξεως του πυρός</TD>
  </TR>
  <TR>
    <TD><img src='ff9999.jpg'></TD>
    <TD>Κατ'εκτίμησιν πλεύσεις εχθρικού στόλου μετά την
λήξη του πυρός</TD>
  </TR>
</TABLE></td>

```

```

</tr>
</TABLE>
</div>
<br/>
<div style="font-size:13px; font-family:arial;
color='#0000ff'">

```



```

    <a href="index.html">Επιστροφή στην αρχική σελίδα</a> <b> |
</b>
    <a href="sketch.html">Σχεδιάγραμμα της παρά τα άκρα Έλλης
Ναυμαχίας της 3ης Δεκεμβρίου 1912</a> <b> | </b>
    <a href="elli.kml">η Ναυμαχία στο Google Earth</a> <b> | </b>
    <a href="balcan.html">Επιστροφή στους Βαλκανικούς Πολέμους</a>
</div>

```

```

<script type="text/javascript">
//

if (GBrowserIsCompatible()) {
    var side_bar_html = "";
    var gmarkers = [];
    var htmls = [];
    var i = 0;

    // Creating Icons
    var baseIcon = new GIcon();
        baseIcon.iconSize=new GSize(32,23);
        // baseIcon.shadowSize=new GSize(56,23);
        baseIcon.iconAnchor=new GPoint(16,23);
        baseIcon.infoWindowAnchor=new GPoint(16,0);

    var shipG = new GIcon(baseIcon, "shipG.png", null, null);
    var shipT = new GIcon(baseIcon, "shipT.png", null, null);
    var averof = new GIcon(baseIcon, "averof.png", null, null);

    // A function to create the marker and set up the event window
    function createMarker(point,name,html,icon) {
        var marker = new GMarker(point,icon);
        GEvent.addListener(marker, "click", function() {
            marker.openInfoWindowHtml(html, {maxWidth:"600px"});
            //marker.openInfoWindowHtml(html,
{maxHeight:"400px",autoScroll:true});
        });
        gmarkers[i] = marker;
        htmls[i] = html;
        side_bar_html += '&lt;a href="javascript:myclick(' + i +
')"&gt;' + name + '&lt;\a&gt;&lt;br&gt;';
        i++;

        return marker;
    }

    function myclick(i) {
        gmarkers[i].openInfoWindowHtml(htmls[i], {maxWidth:"300px"});
    }

    // create the map

    var map = new GMap2(document.getElementById("map"));
    map.addControl(new GMapTypeControl());
    map.addControl(new GLargeMapControl());
    map.addControl(new GScaleControl());
    map.setCenter(new
GLatLng(40.048916134173687,26.122285496120181), 11);
    map.setMapType(G_HYBRID_MAP);
}
//]]&gt;
</pre>
</div>
<div data-bbox="810 936 853 954" data-label="Page-Footer">
<p>119</p>
</div>
```

```

// Read the data from elli.xml
GDownloadUrl("elli.xml", function (doc) {
    //Read the data from the elli.php
    //GDownloadUrl("elli.php", function (doc) {
    var xmlDoc = GXml.parse(doc);
    var markers =
xmlDoc.documentElement.getElementsByTagName("marker");

    // ===== Now process the polylines =====
    for (var i = 0; i < markers.length; i++) {
        // obtain the attributes of each marker
        var lat = parseFloat(markers[i].getAttribute("lat"));
        var lng = parseFloat(markers[i].getAttribute("lng"));
        var point = new GLatLng(lat, lng);
        var html = markers[i].getAttribute("html");
        var label = markers[i].getAttribute("label");
        // create the marker
        if (markers[i].getAttribute("icon")=="shipT"){
            var marker = createMarker(point, label, html, shipT);
            map.addOverlay(marker);
        } else if (markers[i].getAttribute("icon")=="shipG"){
            var marker = createMarker(point, label, html, shipG);
            map.addOverlay(marker);
        } else if (markers[i].getAttribute("icon")=="averof"){
            var marker = createMarker(point, label, html, averof);
            map.addOverlay(marker);
        } else {
            var marker = createMarker(point, label, html);
            map.addOverlay(marker);
        }
    }
    document.getElementById("side_bar").innerHTML =
side_bar_html;

    // ===== Now process the polylines =====
    var lines =
xmlDoc.documentElement.getElementsByTagName("line");
    // read each line
    for (var a = 0; a < lines.length; a++) {
        // get any line attributes
        var colour = lines[a].getAttribute("colour");
        var width = parseFloat(lines[a].getAttribute("width"));
        //var html = lines[a].getAttribute("html");
        //var label = lines[a].getAttribute("label");
        // read each point on that line
        var points = lines[a].getElementsByTagName("point");
        var pts = [];
        for (var i = 0; i < points.length; i++) {
            pts[i] = new
GLatLng(parseFloat(points[i].getAttribute("lat")),
parseFloat(points[i].getAttribute("lng")));
        }
        map.addOverlay(new GPolyline(pts, colour, width, html));
    }
    // =====
});

```

```
    }  
    else {  
        alert("Sorry, the Google Maps API is not compatible with this  
browser");  
    }  
  
    </script>  
  
    </body>  
  
</html>
```

sketch.html

Κώδικας sketch.html

```
<html><head>

<title>Θ/Κ Γ.ΑΒΕΡΩΦ</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-
7">
<div align="center">

    <p style="font-size:18px; font-family:arial"><b>ΘΩΡΗΚΤΟ Γ.
ΑΒΕΡΩΦ</b></p>

    <p></p>
    <p><a href="index.html">Επιστροφή στην αρχική σελίδα</a><b> |
</b>
    <a href="elli.html">Επιστροφή στη Ναυμαχία της Έλλης</a>
</div>
</body></html>
```