

# Υπηρεσίες και Συναλλαγές Παγκόσμιου Ιστού

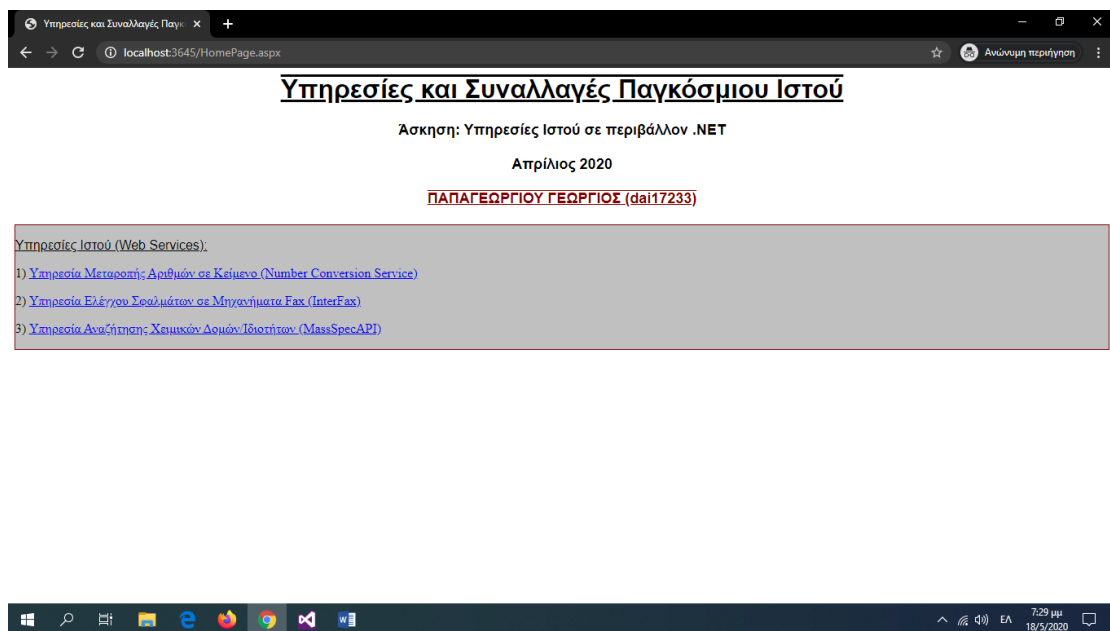
## Άσκηση: Υπηρεσίες Ιστού σε περιβάλλον .NET

### Απρίλιος 2020

**ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ(dai17233)**

Στον φάκελο “*YSPI\_Assignment\_2020*” υπάρχει ένας ιστότοπος(website) σε περιβάλλον .NET, ο οποίος κάνει **επίδειξη χρήσης-αξιοποίησης** τριών διαφορετικών **Υπηρεσιών Ιστού**. (Οι Υπηρεσίες Ιστού που χρησιμοποίησα είναι **δημόσιες(public)** και **δωρεάν(free)**).

Στην αρχική σελίδα “*HomePage.aspx*” του ιστότοπου υπάρχει ένα **μενού** με **τρεις συνδέσμους(Links)**, μέσω του οποίου ο χρήστης μπορεί να **προηγηθεί** σε καθεμία από τις τρεις Υπηρεσίες Ιστού. Κάθε επιλογή αντιστοιχεί σε μια σελίδα “*WebService\*.aspx*” στην οποία υπάρχουν διάφορες **λειτουργίες(operations)** μιας Υπηρεσίας Ιστού.



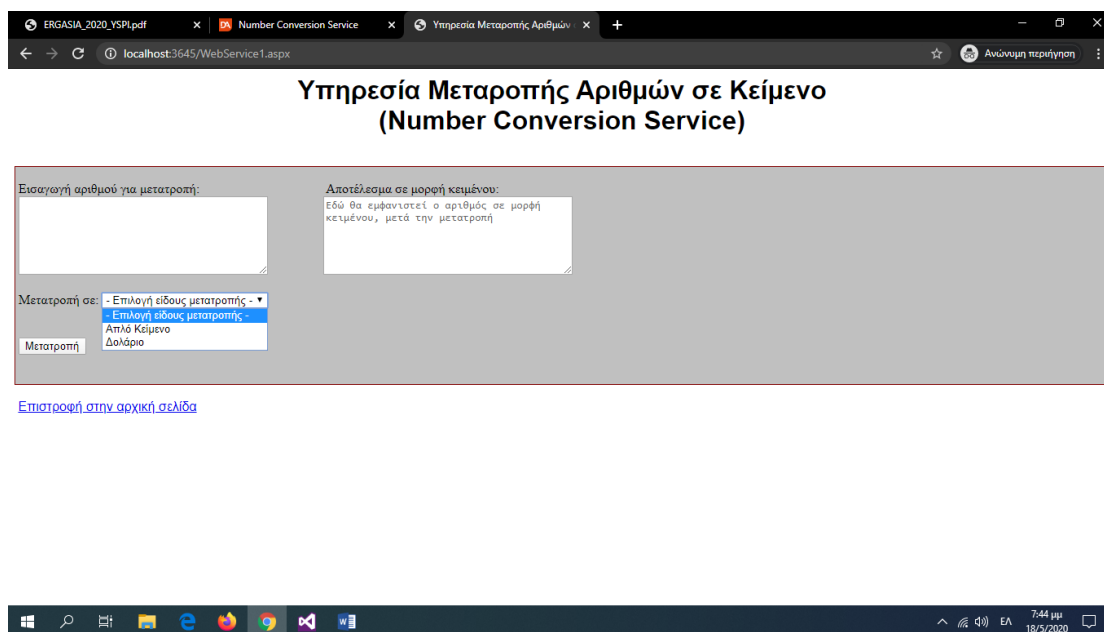
## Τεκμηρίωση των Υπηρεσιών Ιστού(Web Services) που χρησιμοποιήθηκαν:

### 1. Υπηρεσία Μεταροπής Αριθμών σε Κείμενο (Number Conversion Service)

Στην σελίδα “*WebService1.aspx*” γίνεται **χρήση-αξιοποίηση** των λειτουργιών(operations) της Υπηρεσίας Ιστού “**Number Conversion Service**” (<https://www.dataaccess.com/webservicesserver/NumberConversion.wso>).

Η συγκεκριμένη υπηρεσία διαθέτει δυο λειτουργίες, οι οποίες **μετατρέπουν αριθμούς σε μορφή κειμένου**.

Στην σελίδα υπάρχουν **δυο TextBox**. Στο αριστερό ο χρήστης **εισάγει τον αριθμό για μετατροπή**, ενώ στο δεξί εμφανίζεται το **αποτέλεσμα της μετατροπής**. Επίσης, υπάρχει ένα αντικείμενο **DropDownList**, στο οποίο ο χρήστης μπορεί να **επιλέξει το είδος της μετατροπής** που επιθυμεί. Τέλος, υπάρχουν διάφορα **Labels** για την **καθοδήγηση** του χρήστη και ένα **κουμπί(Button)** με το οποίο γίνεται η **εκτέλεση της μετατροπής**.



Κατά την **πρώτη φόρτωση** της σελίδας(Page\_Load()), το DropDownList γεμίζει με τις τιμές που φαίνονται παραπάνω.

Αφού ο χρήστης εισάγει τον αριθμό που επιθυμεί, πρέπει να επιλέξει το είδος της μετατροπής από το DropDownList και να κάνει «κλικ» στο **κουμπί «Μετατροπή»**.

Κατά το **πάτημα του κουμπιού(Button1\_Click())**, **ελέγχεται** εάν η είσοδος είναι **σωστή**(αριθμός, όχι κενό ή null τιμή) και έπειτα **εκτελείται η μετατροπή** του αριθμού σε μορφή κειμένου.

## Μετατροπές:

- Μετατροπή σε Απλό κείμενο:

Εάν ο χρήστης επιλέξει "**Απλό Κείμενο**", τότε γίνεται **μετατροπή** του **αριθμού** που εισήγαγε ο χρήστης, από **String** σε **ulong(InputNum)**. **Καλείται** η λειτουργία **NumberToWords()** της Υπηρεσίας Ιστού, που παίρνει ως **όρισμα** τον αριθμό που εισήγαγε ο χρήστης(inputNum), τύπου unsigned long(ulong) και **επιστρέφει** ένα αλφαριθμητικό(String) με τον αριθμό σε απλή μορφή κειμένου.

Η κλήση γίνεται ως εξής: **myNumConv.NumberToWords(inputNum);** και το αποτέλεσμα εμφανίζεται στο δεξί TextBox(**TextBoxOutput.Text = outputText;**) της σελίδας.

The screenshot shows a web application interface with a light gray background. On the left, there is a text box labeled 'Εισαγωγή αριθμού για μετατροπή:' containing the number '125'. Below it is a dropdown menu labeled 'Μετατροπή σε:' with 'Απλό Κείμενο' selected. At the bottom left is a button labeled 'Μετατροπή'. On the right, there is a text box labeled 'Αποτέλεσμα σε μορφή κειμένου:' displaying the result 'one hundred and twenty five'.

- Μετατροπή σε Δολάριο:

Εάν ο χρήστης επιλέξει "**Δολάριο**", τότε γίνεται **μετατροπή** του **αριθμού** που εισήγαγε ο χρήστης, από **String** σε **Decimal(InputNumDollars)**. **Καλείται** η λειτουργία **NumberToDollars()** της Υπηρεσίας Ιστού, που παίρνει ως **όρισμα** τον αριθμό που εισήγαγε ο χρήστης(inputNumDollars), τύπου Decimal και **επιστρέφει** ένα αλφαριθμητικό(String) με τον αριθμό σε απλή μορφή κειμένου.

Η κλήση γίνεται ως εξής:

**myNumConv.NumberToDollars(inputNumDollars);** και το αποτέλεσμα εμφανίζεται στο δεξί TextBox(**TextBoxOutput.Text = outputText;**) της σελίδας.

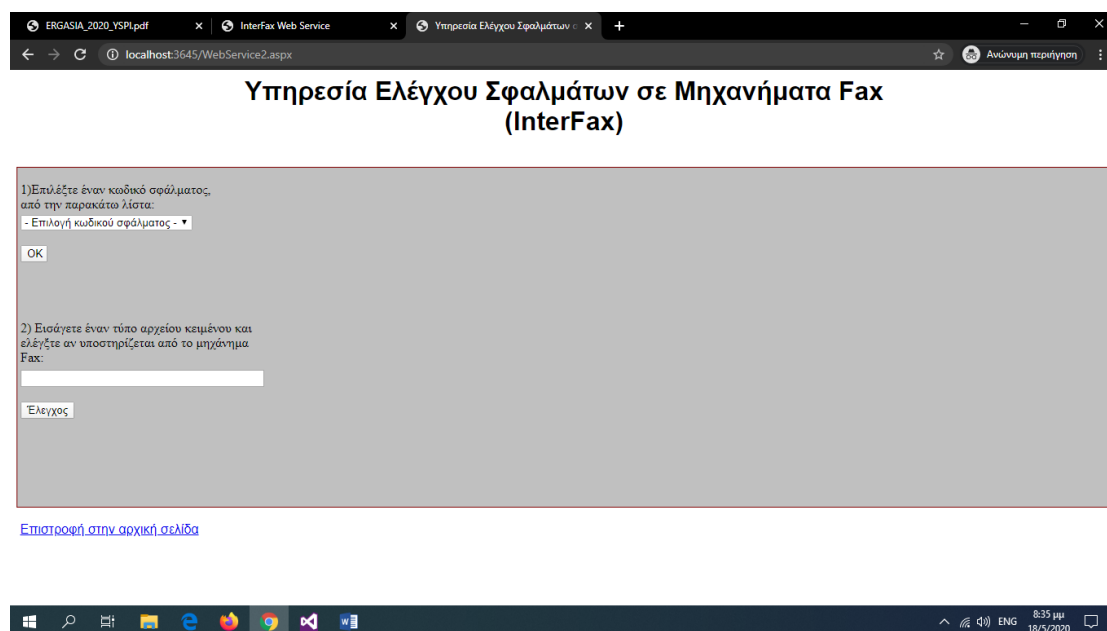
The screenshot shows the same web application interface as the previous one, but with the dropdown menu set to 'Δολάριο'. The input field now contains '1550' and the output field displays 'one thousand five hundred and fifty dollars'.

## 2. Υπηρεσία Ελέγχου Σφαλμάτων σε Μηχανήματα Fax (InterFax)

Στην σελίδα “WebService2.aspx” γίνεται **χρήση-αξιοποίηση** των λειτουργιών(operations) της Υπηρεσίας Ιστού “InterFax”(http://ws.interfax.net/dfs.aspx).

Η συγκεκριμένη υπηρεσία διαθέτει αρκετές λειτουργίες, για τον έλεγχο συσκευών Fax.

Η εμφάνιση της σελίδας φαίνεται παρακάτω:



Γίνεται αξιοποίηση **δυο** λειτουργιών την Υπηρεσίας Ιστού.

- 1) Εμφάνιση της περιγραφής του σφάλματος μιας συσκευής Fax, βάση του κωδικού σφάλματος:

Κατά την **πρώτη φόρτωση** της σελίδας(Page\_Load()) γίνεται **κλήση** της λειτουργίας “GetAllErrorCodes()” της υπηρεσίας Ιστού, ως εξής:

```
net.interfax.ws.ErrorMessage[] allErrorCodes =  
faxWS.GetAllErrorCodes();
```

Η λειτουργία καλείται χωρίς ορίσματα και επιστρέφει σύνολο τιμών σε μορφή XML.

```
<ErrorMessage>  
<Code>int</Code>  
<Description>string</Description>  
</ErrorMessage>
```

Έπειτα, με την χρήση ενός βρόχου επανάληψης, το “DropDownListErrorCodes”, γεμίζει με όλους τους κωδικούς του πίνακα(allErrorCodes[i].Code).

(Η διαχείριση του XML έγινε με τον τρόπο που δείξαμε στο μάθημα)

1)Επιλέξτε έναν κωδικό σφάλματος,  
από την παρακάτω λίστα:

- Επιλογή κωδικού σφάλματος - ▼

- Επιλογή κωδικού σφάλματος -

-1

-22

-111

-112

-123

-150

-151

-170

-297

-298

-305

-306

-307

-310

-310

-311

-312

-313

-314

ειμένου και  
μηχάνημα

Κατά το πάτημα του κουμπιού «OK» (ButtonOK\_Click()) γίνεται κλήση της λειτουργίας “*GetErrorDescription()*”, η οποία δέχεται ως **όρισμα** τον κωδικό του σφάλματος που επέλεξε ο χρήστης(*selectedErrorCode*) και **επιστρέφει** ένα αλφαριθμητικό(String) με την περιγραφή του σφάλματος, η οποία εμφανίζεται με την χρήση του “*LabelErrorDescription*” (*GetErrorDescription(selectedErrorCode)*).

1)Επιλέξτε έναν κωδικό σφάλματος,  
από την παρακάτω λίστα:

-112 ▼

OK

Περιγραφή Σφάλματος: -112 Invalid recipient

- 2) Έλεγχος τύπου αρχείων που υποστηρίζουν οι συσκευές Fax:  
Για την υποστήριξη της λειτουργίας υπάρχει ένα TextBox, ένα κουμπί «Έλεγχος» και δυο Label(s).  
Ο χρήστης εισάγει τον τύπο αρχείου κειμένου που επιθυμεί στο **“TextBoxSuppFileTypes”**.  
Κατά το πάτημα του κουμπιού «Έλεγχος», γίνεται κλήση της λειτουργίας **“IsSupportedFileType()”** της Υπηρεσίας Ιστού, με όρισμα το αλφαριθμητικό(**TextBoxSuppFileTypes.Text**) που εισήγαγε ο χρήστης και επιστρέφει **True** ή **False**, ανάλογα με το αν υποστηρίζεται ή όχι.  
Μετά εμφανίζεται το Label με το κατάλληλο μήνυμα.

### True

2) Εισάγετε έναν τύπο αρχείου κειμένου και ελέγξτε αν υποστηρίζεται από το μηχάνημα Fax:

PDF

Έλεγχος

Ο τύπος αρχείων κειμένου PDF υποστηρίζεται!

Αν η τιμή που επιστρέφεται είναι **False**, τότε γίνεται κλήση της λειτουργίας **“GetSupportedFileTypes()”**, χωρίς ορίσματα, η οποία επιστρέφει όλους τους τύπους αρχείων που υποστηρίζονται.  
Οι τύποι εμφανίζονται, όπως φαίνεται στην εικόνα.

2) Εισάγετε έναν τύπο αρχείου κειμένου και ελέγξτε αν υποστηρίζεται από το μηχάνημα Fax:

MP4

Έλεγχος

Ο τύπος αρχείων κειμένου MP4 ΔΕΝ υποστηρίζεται!

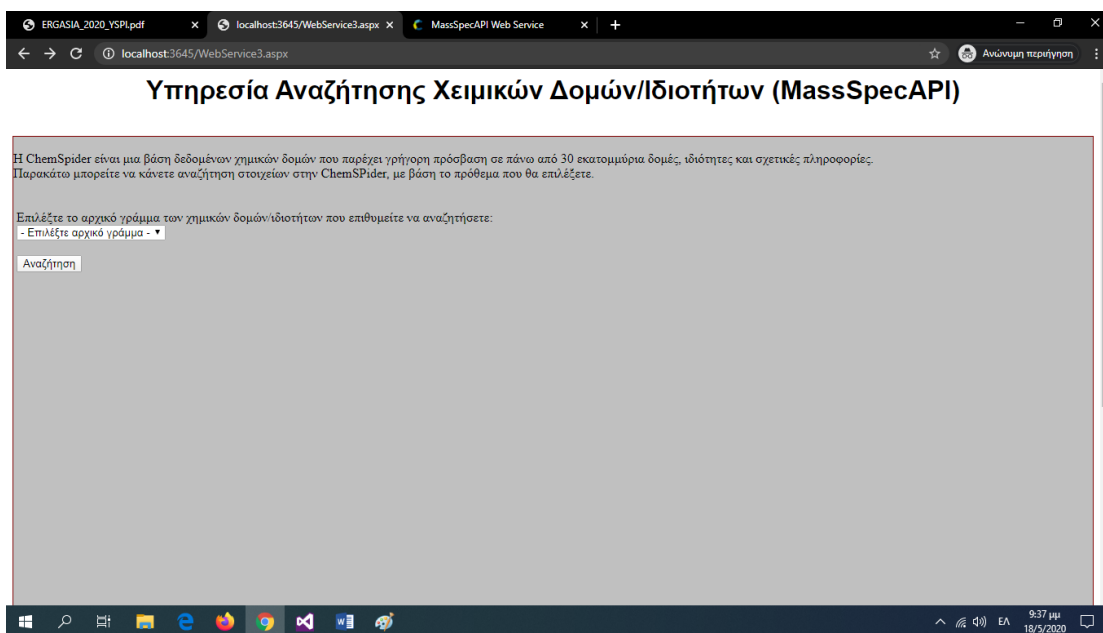
Οι υποστηριζόμενοι τύποι αρχείων κειμένου είναι:  
BMP,DOC,DOCX,DOT,EPS,GIF,HTM,HTML,JPEG,JPG,MHT,PCX,PDF,PNG,PPT,PPTX,PS,RTF,TIF,TIFF,TXT,URL,XLS,XLSX,XML,ZIP,DOCNEW,DOCXNEW,XLSNEW,XLSXNEW,PPTNEW

### 3. Υπηρεσία Αναζήτησης Χημικών Δομών/Ιδιοτήτων (MassSpecAPI):

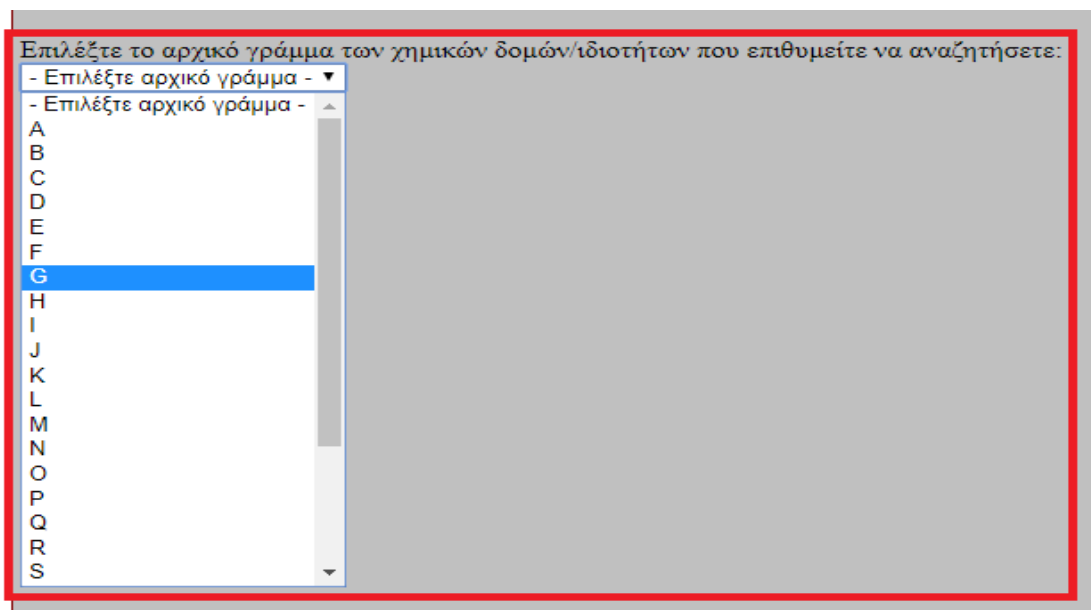
Στην σελίδα “WebService3.aspx” γίνεται **χρήση-αξιοποίηση** των λειτουργιών(operations) της Υπηρεσίας Ιστού “MassSpecAPI” (<http://www.chemspider.com/MassSpecAPI.aspx>).

Η συγκεκριμένη υπηρεσία διαθέτει αρκετές λειτουργίες, για την **αναζήτηση** χημικών στοιχείων/δομών σε μια **δημόσια βάση δεδομένων**(ChemSpider). Επιπλέον, παρέχει και λειτουργίες διαχείρισης της βάσης, μόνο για όσους έχουν λογαριασμό χρήστη.

Η εμφάνιση της σελίδας φαίνεται παρακάτω:



Υπάρχει ένα DropDownList(“**DropDownListABC**”), το οποίο γεμίζει με όλα τα γράμματα του Αγγλικού αλφάβητου, κατά την **πρώτη φόρτωση** της σελίδας(Page\_Load()).



Επιπλέον, υπάρχει ένα κουμπί «Αναζήτηση». Κατά το **πάτημα του κουμπιού**(ButtonSearch\_Click()), καλείται η λειτουργία **“GetDatabases()”** της Υπηρεσίας Ιστού. Η λειτουργία καλείται χωρίς ορίσματα και επιστρέφει έναν πίνακα αλφαριθμητικών(String), με όλα τα στοιχεία της βάσης δεδομένων “ChemSPider”.

```
<ArrayOfString>  
<string>Adrian Hobson</string>  
<string>Advanced ChemBlocks</string>  
<string>AK Scientific</string>  
...  
...  
...  
</ArrayOfString>
```

Τα στοιχεία που επιστρέφονται, αποθηκεύονται στον τοπικό πίνακα **“allChem[]”**.

Έπειτα, γίνεται αναζήτηση σε όλα τα στοιχεία του πίνακα, βάση του αρχικού τους γράμματος(**allChem[i].StartsWith(DropDownListABC.Text)**).

Εάν, το στοιχείο που ελέγχεται έχει ως αρχικό γράμμα αυτό που επέλεξε ο χρήστης στο **“DropDownListABC”**, τότε το αρχείο προστίθεται σε μια BulletedList(**BulletedListResult.Items.Add(allChem[i])**).

Τέλος, εμφανίζονται όλα τα στοιχεία της **“BulletedListResult”**.

Επιλέξτε το αρχικό γράμμα των χημικών δομών/ιδιοτήτων που επιθυμείτε να αναζητήσετε:

G ▼

Αναζήτηση

Χημικές Δομές/Ιδιότητες από 'G':

1. Gimeno's Lab
2. GlaxoSmithKline Malaria Set
3. Glentham Life Sciences
4. Golm Metabolome Database
5. Graham McCann
6. Guide to PHARMACOLOGY