Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут  ім. І. Сікорського»

Кафедра інженерії програмного забезпечення в енергетиці

Лабораторна робота № \_\_1 \_

з курсу: «Програмування вебзастосунків»

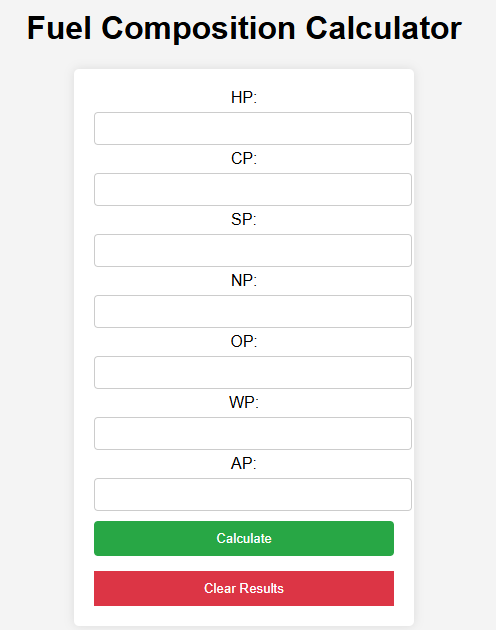
**Виконав:**  
студент \_4\_-го курсу,  
групи \_ТВ\_\_\_-\_12\_\_  
Гончаренко Микита Едуардович

 Посилання на GitHub репозиторій:\_\_ [honcharenkko/Kotlin\_First (github.com)](https://github.com/honcharenkko/Kotlin_First)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Перевірив:**

Голець В. О

Дизайн застосунка:

****

**Кодова частина:**

**Задача 1:**

Написати веб калькулятор для розрахунку складу сухої та горючої маси палива та  нижчої теплоти згоряння для робочої, сухої та горючої маси за заданим складом компонентів  палива, що задаються у вигляді значень окремих компонентів типу: *HP*, %; *CP*, %; *SP*, %; *NP*, %; *OP*, %; *WP*, %; *AP*, % (див. табл. 1.3.).

val koef\_sukh = 100 / (100 - WVal) // Коефіцієнт переходу до сухої маси  
val koef\_gor = 100 / (100 - WVal - AVal) // Коефіцієнт переходу до горючої маси

// Нижча теплота згоряння для робочої маси  
val Q\_rm = (339 \* CVal + 1030 \* HVal - 108.8 \* (OVal - SVal) - 25 \* WVal) / 1000  
  
// Нижча теплота згоряння для сухої маси  
val Q\_sukh = (Q\_rm + 0.025 \* WVal)\*(100/(100-WVal))  
  
// Нижча теплота згоряння для горючої маси  
val Q\_gor = (Q\_rm + 0.025 \* WVal)\*(100/(100-WVal-AVal))

**Задача 2:**

Написати веб калькулятор для перерахунку елементарного складу та нижчої  теплоти згоряння мазуту на робочу масу для складу горючої маси мазуту, що задається  наступними параметрами: вуглець, %; водень, %; кисень, %; сірка, %; нижча теплота згоряння  горючої маси мазуту, МДж/кг; вологість робочої маси палива, %; зольність сухої маси, %; вміст  ванадію (V), мг/кг.

// Формула для розрахунку нижчої теплоти згоряння на робочу масу  
val Q\_wm = (QVal \* (100 - WVal - AVal)) / 100

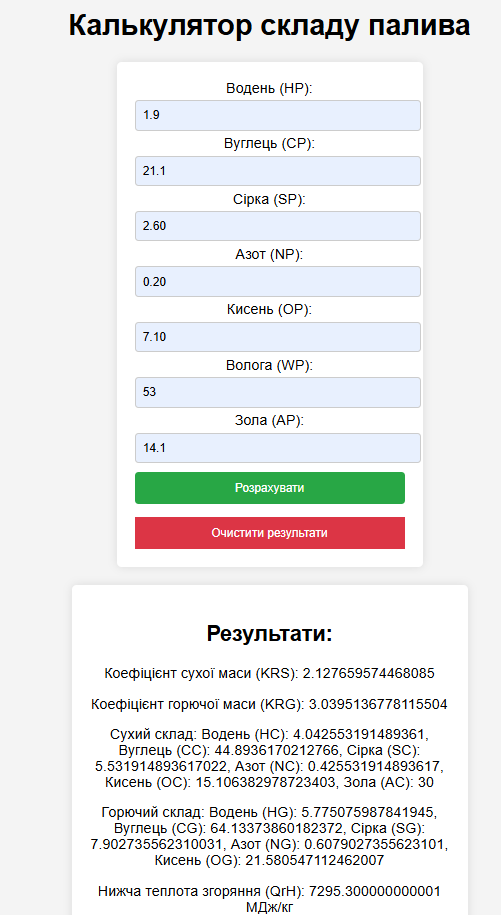
val HValс = HVal \* (100-WVal -0.15)/100  
val CValс = CVal \* (100-WVal -0.15)/100  
val SValс = SVal \* (100-WVal -0.15)/100  
val OValс = OVal \* (100-WVal -0.015)/100  
val AValс = AVal \* (100-WVal)/100  
val VValс = VVal \* (100-WVal)/100

**Перевірка на прикладах:**

**Завдання 1:**

Розрахуємо склад сухої та горючої маси палива та нижчої теплоти згоряння для робочої,

сухої та горючої маси за заданим складом компонентів палива: H=1,9%; C=21,1%; S=2,60%;N =0,20%; O=7,10%; W=53,0%; A=14,1.

****

**Завдання 2:**

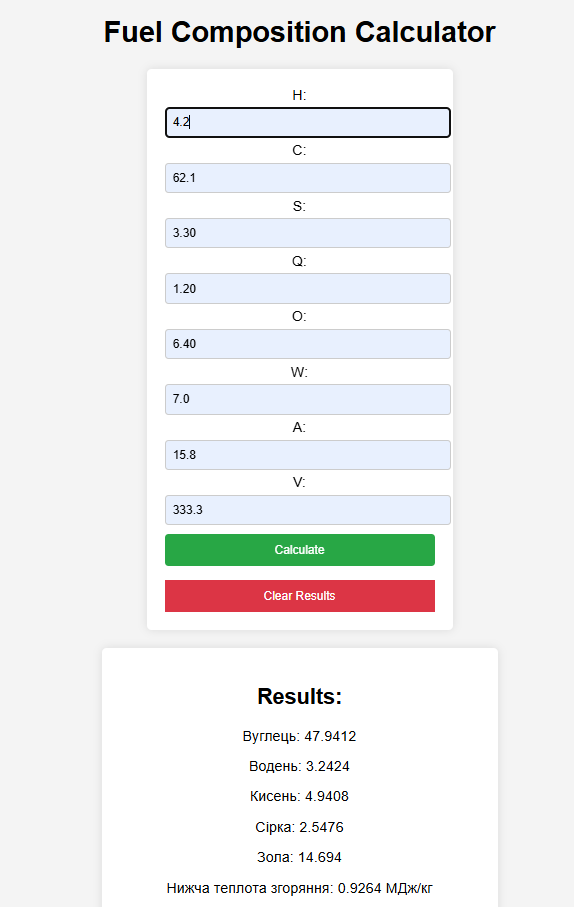
Перерахуємо елементарний склад та нижчу теплоту згоряння мазуту на робочу масу для

складу горючої маси мазуту, що задано наступними параметрами: вуглець - 85,50%; водень -11,20%; кисень - 0,80%; сірка - 2,5%; нижча теплота згоряння горючої маси мазуту - 40,40

МДж/кг; вологість робочої маси палива - 2,00%; зольність сухої маси - 0,15%; вміст ванадію – 333,3 мг/кг.

**Мій варіант:**

H=4,2; C= 62,1 S=3,30 N=1,20 O=6,40 W=7,0 A = 15,8



**Висновок:**

Під час виконання практичної роботи було розроблено веб застосунок на мові Go. В порівнянні з аналогічним завданням на мові Kotlin розробити застосунок на Go виявилось легше та зручніше через можливість використання HTML для створення інтерфейсу. Також вивчено базові поняття для розрахунків для палива і було розроблено саме калькулятор для розрахунків різних параметрів для палива.