

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 2

### Організація коду в мові Go. Пакети. Тестування

**Мета:** розглянути організацію коду в мові Go: головний пакет; додаткові пакети, зовнішні пакети. Область видимості ідентифікаторів пакета. Отримати практичні навички у створенні пакетів (одного, двох і більше), організувати тестування функцій пакета.

#### Хід роботи:


**Завдання 1:** Ознайомитися з методичними вказівками;

**Завдання 2:** Ознайомитися з прикладами кодів;

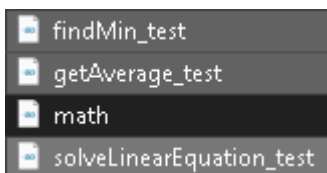
**Завдання 3.:** Реалізувати програму в одному вхідному файлі з трьома функціями: знаходження мінімального значення з трьох елементів, обчислення середнього значення трьох елементів і рішення рівняння першого порядку;

```
PS C:\Users\rafi1x\Desktop\GO\Lab2> go run main.go
Лаб_2. Оберіть операцію:
    1) Знаходження мінімального значення з трьох елементів;
    2) Обчислення середнього значення трьох елементів ;
    3) Рішення рівняння першого порядку.
```

**Завдання 4.:** Розбити додаток з 2 вихідними файлами (у другій файл винести реалізовані три функції);



**Завдання 5.** Реалізувати пакет (в пакет винести реалізовані три функції)



#### Результат виконання

```
Обрано знаходження мінімального елементу.

Введіть розмірність: 4

Порядково введіть елементи:
1
13
9
4
```

					ДУ «Житомирська політехніка».20.121.19.000 – Лр2			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Кравчук В.О.			Звіт з лабораторної роботи	Лім.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Петросян Р.В.					1	4
Керівник						ФІКТ Гр. ІПЗ-20-1		
Н. контр.								
Зав. каф.								

```

Ваш вибір: 2
Обрано знаходження середнього арифметичного.

Введіть розмірність: 3

Порядково введіть елементи:
5
9
21

Середнє арифметичне: 11.667

Ваш вибір: 3
Обрано вирішення лінійного рівняння.

Введіть k: 5
Введіть x: 6
Введіть b: 10
Результат вирішення лінійного рівняння: 40

```

**Висновки:** в ході виконання лабораторної роботи було розглянуто організацію коду в мові Go: головний пакет; додаткові пакети, зовнішні пакети. Область видимості ідентифікаторів пакета. Отримав практичні навички у створенні пакетів, організував тестування функцій пакета.

### Контрольні питання

#### 1. Як організована структура коду в мові Go?

*Код на мові Go повинен зберігатися всередині робочої області. Робоча область – це ієрархічний каталог з трьома каталогами в його корені: src – містить вихідні файли, систематизовані по пакетам (один пакет-один каталог); pkg – містить об'єкти пакетів; bin – містить виконувані файли. Go збирає вихідні пакети і інсталує закінчені виконувані файли в каталоги pkg і bin. Змінна середовища GOPATH визначає розташування вашої робочої області. Робоча область може розташовуватися в будь-якому місці, але за замовчуванням використовується шлях \$HOME/go*

#### 2. Що таке головний пакет?

*Прості програми можна реалізувати в одному вхідному файлі, однак якщо додаток складний, то код можна розмістити в декількох файлах. Для цього необхідно всі файли розмістити в одному каталозі і у всіх файлах вказати однакоове ім'я пакета "package NamePacket", де NamePacket – це ім'я пакета (для головного модуля – "package main"). Більш складні програми можна розбити на кілька пакетів. Застосування пакетів дозволяє: –*

		Кравчук В.О.			ДУ «Житомирська політехніка».20.121.19.000 – Лр2	Арк.
		Петросян Р.В.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		2

знизити ймовірність дублювання імен функцій, що дозволяє іменам бути простими і короткими; – організувати код для повторного використання; – прискорити компіляцію програми (перекомпілюється тільки частина програми).

**3. Яке ім'я головного пакету?**

*package main*

**4. Скільки файлів знаходиться у головному пакеті?**

*Один пакет може состояти з декількох файлів*

**5. Де розміщуються пакети?**

*Призначені для користувача пакети в Go – це каталоги, які знаходяться в піддиректорії каталогу \$GOPATH/src. Відносний шлях є унікальним ім'ям пакетів при імпортуванні. У вихідному коді програми звернення доімпортованим сутностей здійснюється через точку після назви пакунка.*

**6. Як організувати тестування пакетів?**

*Для створення тесту, необхідно створити файл, ім'я якого закінчується "\_test.go", в якому знаходяться функції з ім'ям TestXXX і сигнатурою func (t \* testing.T). Утиліта виконує кожну тестову функцію. Якщо виклик функції завершується з помилкою, то вважається, що тест не вдався. Тест запускається кнопкою тест ("T") в середовищі розробки.*

		Кравчук В.О.			ДУ «Житомирська політехніка».20.121.19.000 – Лр2	Арк.
		Петросян Р.В.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		3