

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 E:\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.

Ваш вибір: █
```

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

```
└─ go\average_test.go
└─ math.go
└─ solveLinearEquation_test.go
```

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

```
└─ main
└─ findMin_test.go
└─ getAverage_test.go
└─ math.go
└─ solveLinearEquation_test.go
```

Результат виконання

					ДУ «Житомирська політехніка».22.121.19.000 – Лр2			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Рижко І.Р.			Звіт з лабораторної роботи		Літ.	Арк.
Перевір.		Петросян Р.В.						1
Керівник							ФІКТ Гр. ІПЗк-22-1	
Н. контр.								
Зав. каф.								
							Аркушів	4

Лаб_2. Оберіть операцію:

- 1) Знаходження мінімального значення з трьох елементів;
- 2) Обчислення середнього значення трьох елементів ;

Порядково введіть елементи:

1
3
5

Мінімальний елемент: 1

Ваш вибір: 2

Обрано знаходження середнього арифметичного.

Введіть розмірність: 3

Порядково введіть елементи:

2
6
12

Середнє арифметичне: 6.667

Обрано вирішення лінійного рівняння.

Введіть k: 3

Введіть x: 4

Введіть b: 8

Результат вирішення лінійного рівняння: 20

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 пакетах (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

		Голубенко К.В.			ДУ «Житомирська політехніка».22.121.19.000 – Лр2	Арк.
		Левківський В.Л.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		2

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 однакове 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: – 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 до імпортованим сутностей здійснюється через точку після назви пакунка.

6. Як організувати тестування пакетів?

Для створення тесту, необхідно створити файл, ім'я якого з акінчується `"_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 вдавсь. Тест запускається кнопкою `тест ("T")` в середовищі розробки.

		Голубенко К.В.			ДУ «Житомирська політехніка».22.121.19.000 – Пр2	Арк.
		Левківський В. Л.				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		