

Golang Basic Course Exam.

Part 1 Multiple choice

1. Which choice represent the Golang concept?

ข้อใดคือ Concept ของ Golang?

- A. Simple, Reliable and Efficient.
- B. Object Oriented concept.
- C. Specific compile with some OS.
- D. Must run with Enterprise APP server product.

2. Which command is use to **run** a simple file in Golang?

ข้อใดคือคำสั่งที่ใช้ในการรันไฟล์ใน Golang?

- A. `go run <file_name>.go`
- B. `go build -o <file_name>.go`
- C. `go test help`
- D. `go mod help`

3. Which choice is not a reserved words in Golang?

ข้อใดไม่ใช่ reserved words ใน Golang?

- A. str
- B. func
- C. for
- D. return

4. Which choice is a function to print result ("0000002000")?

ข้อใดคือคำสั่ง print result ("0000002000")?

- A. `fmt.Sprintf("%010d", 2000)`
- B. `fmt.Sprintf("%s", 2000)`
- C. `fmt.Sprintf("%v", 2000)`
- D. `fmt.Sprintf("%.2f", 2000)`

5. Which choice is a function to convert string to integer?

ข้อใดคือคำสั่งแปลง string เป็น integer?

- A. `strconv.Atoi(<input_string>)`
- B. `strconv.Itoa(<input_string>)`
- C. `strconv.ParseFloat(<input_string>)`
- D. `strconv.FormatInt(<input_string>)`

6. Which choice is a function declare time location in Bangkok?

ข้อใดคือคำสั่ง declare time location ของ กรุงเทพฯ?

- A. `time.createLocation("Asia/Bangkok")`
- B. `time.LoadLocation("Asia/Bangkok")`
- C. `time.UpdateLocation("Asia/Bangkok")`
- D. `time.SetLocation("Asia/Bangkok")`

7. Which choice is function to set time in DD/MM/YYYY HH:mm:ss format?

ข้อใดคือคำสั่ง set time ในรูปแบบ format ของ DD/MM/YYYY HH:mm:ss?

- A. `time.Now().Format("DD/MM/YYYY HH:mm:ss")`
- B. `time.Now().Format("02/01/2006 15:04:05")`
- C. `time.Now().Format("DD/MM/YYYY HH:mm:ss")`
- D. `time.Now().Format(time.ANSIC)`

8. Which choice is a syntax to define variable in short form?

ข้อใดคือการประกาศตัวแปรในรูปแบบย่อ?

- A. `var name = "gopher"`
- B. `name := "gopher"`
- C. `name string = "gopher"`
- D. `var name string{"gopher"}`

9. Which choice is a Structures data type?

ข้อใดคือชนิดข้อมูลแบบ Structure?

- A. string
- B. struct
- C. bool
- D. interface

10. Which choice is a syntax to define "Employee" struct with variable "FirstName"?

ข้อใดคือการประกาศ Employee struct ที่มี variable FirstName?

- A. `type Employee struct{ first_name string}`
- B. `type Employee struct{ FirstName string}`
- C. `type Employee struct{ FirstName FirstName string}`
- D. `type Employee struct{ FirstName FirstName string `json:first_name`}`

11. Which choice is a syntax to define **method** "GetFirstName" of "Employee" struct with return string?

ข้อใดคือการประกาศ Method "GetFirstName" ของ Employee **Struct** พร้อมกับ return string?

- A. `func GetFirstName() Employee{...}`
- B. `func GetFirstName(e Employee) Employee{...}`
- C. `func (e Employee) GetFirstName() string{...}`
- D. `func (e Employee) GetFirstName(e Employee) Employee{...}`

12. Which choice is declare struct with json struct literal?

ข้อใดคือการประกาศ struct พร้อมกับ **json** literal tag?

- A. `type Employee struct{ FirstName string `json` }`
- B. `type Employee struct{ FirstName string "first_name" }`
- C. `type Employee struct{ FirstName string `json:"first_name"` }`
- D. `type Employee struct{ FirstName string `xml:"first_name"` }`

13. Which choice is a member of Animal interface?

type Animal interface{ GetName(), GetAge() }

ข้อใดถือเป็นสมาชิกของ Animal Interface?

- A. func (a * Ant) GetName(){...}
- B. func (b * Bird) GetName(){...}/func (b * Bird) Get_Age(){...}
- C. func (c * Cat) GetName(){...}/func (c * Cat) GetAge(){...}
- D. func (d * Dog) Get_Name(){...}/func (d * Dog) GetAge(){...}

14. Which choice is declare struct to mapping with configuration file?

ข้อใดคือการ declare struct เพื่อใช้ในการ mapping config จาก config?

- A. `type Config struct { DbAddress string `yaml:"db_address"` }`
- B. `type Config struct { DbAddress string `config:"db_address"` }`
- C. `type Config struct { DbAddress string `mapstructure:"db_address"` }`
- D. `type Config struct { DbAddress string `mapping:"db_address"` }`

15. Which choice is **not** No-SQL Database?

ข้อใดไม่ใช่ NoSQL database?

- A. Redis
- B. FireBase
- C. PostgreSQL
- D. MongoDB

16. How to call function with goroutines?

ข้อใดคือการ call function ไปด้วย goroutines?

- A. `getName := make(chan string)`
- B. `getName := func(){}`
- C. `go GetName = func(){}`
- D. `go GetName()`

17. How to declare string channel variable?

ข้อใดคือการประกาศ channel ของ string?

- A. `c := chan string`
- B. `chan c := string`
- C. `change c := chan string`
- D. `c := make(chan string)`

18. Which command is use to lock function to prevent race condition from goroutines?

ข้อใดคือคำสั่งที่ใช้ในการ lock function เพื่อป้องกัน race condition?

- A. wg.Wait()
- B. wg.Done()
- C. mu.Unlock()
- D. mu.Lock()

19. Which package is use to import for declare testing.T?

ข้อใดคือ package ที่ต้อง import มาเพื่อใช้ประกาศ testing.T?

- A. test
- B. tester
- C. testing.t
- D. testing

20. Which command is use to create vendor directory with auto import 3rd party package?

ข้อใดคือคำสั่งที่ใช้ สร้าง vendor directory และ auto import 3rd package?

- A. go mod help
- B. go mod init
- C. go mod tidy
- D. go mod vendor

Golang Basic Course Exam.

Part 2 Unit test

2. Write a Unit test of function in code example with details below?

เขียน Unit test ของ function ใน Code Example โดย requirement ดังนี้

1. Refactor function ValidateThailandCitizenID to 3 sub-function
 - ValidateThailandCitizenIDLength()
 - ValidateThailandCitizenIDNumericOnly()
 - ValidateThailandCitizenIDPattern()
2. Write unit-test of 3 sub-function as least 1 pass and 1 fail test case.
3. Go code must run with binary-file.
4. Zip code package and send to admin.

Golang Basic Course Exam.

Part 3 Write a Golang application batch(Non-Template)

3. Write a Golang application batch as details below?

เขียน Golang application batch โดยมี requirement ดังนี้

1. Call HTTP GET to "https://jsonplaceholder.typicode.com/photos/:id" with (n) goroutines. [เรียก Webservice ไปที่ url ด้านบน โดยให้มี id เป็นจำนวน n ตาม <id_range> ใน flag]
2. Golang application must require input flag parameters "id_range" >0 && <250 and "employee_id" != "" . [Application จะต้องระบุ flag parameters "id_range" >0 && < 250 และ "employee_id" != ""]]
3. Write result with header column to excel sheet name "gobasic_exam3" and file name is your employee_id.
[ทำการ write result พร้อม header column ลงใน excel sheet name "gobasic_exam3" และตั้งชื่อไฟล์ตาม employee_id]
4. Excel columns must have goroutines id and your employee id.[Column จะต้อง มี 1 Column ที่เป็น Goroutines id และ Employee id]
5. Go application batch must run with binary file. [Application จะต้อง Run ในรูปแบบ binary file ได้]

Hint: goroutines, waitGroup, tealeg/xlsx and go build command

Expected Result

A	B	C	D	E	F	G	H
EmployeeId	RoutineId	ID	AlbumId	Title	Url	ThumbnailUrl	Error
963556	204	204	5	beatae est vel tenetur	https://via.placeholder.com/600/e4	https://via.placeholder.com/150/e4cc33	
963556	201	201	5	nesciunt dolorum con	https://via.placeholder.com/600/25	https://via.placeholder.com/150/250289	
963556	83	83	2	quia quasi enim volup	https://via.placeholder.com/600/a1	https://via.placeholder.com/150/a19891	
963556	157	157	4	nisi odio nihil molestia	https://via.placeholder.com/600/21	https://via.placeholder.com/150/211c94	
963556	109	109	3	quidem ut quos non q	https://via.placeholder.com/600/c5	https://via.placeholder.com/150/c5e1ce	
963556	155	155	4	occaecati sed earum a	https://via.placeholder.com/600/87	https://via.placeholder.com/150/877cd8	
963556	176	176	4	aut omnis qui et est n	https://via.placeholder.com/600/d6	https://via.placeholder.com/150/d6dc09	
963556	156	156	4	sed quia accusantium	https://via.placeholder.com/600/11	https://via.placeholder.com/150/11af10	
963556	33	33	1	culpa ipsam nobis qui	https://via.placeholder.com/600/50	https://via.placeholder.com/150/501fe1	
963556	64	64	2	doloremque culpa quia	https://via.placeholder.com/600/cd	https://via.placeholder.com/150/cd5a92	
963556	65	65	2	sed voluptatum enim	https://via.placeholder.com/600/14	https://via.placeholder.com/150/149540	
963556	14	14	1	est necessitatibus arc	https://via.placeholder.com/600/61	https://via.placeholder.com/150/61a65	
963556	15	15	1	harum dicta similique	https://via.placeholder.com/600/f9	https://via.placeholder.com/150/f9cee5	
963556	66	66	2	provident rerum volup	https://via.placeholder.com/600/ee	https://via.placeholder.com/150/ee0a7e	
963556	26	26	1	asperiores nobis volup	https://via.placeholder.com/600/47	https://via.placeholder.com/150/474645	
963556	51	51	2	non sunt voluptatem	https://via.placeholder.com/600/8e	https://via.placeholder.com/150/8e973b	
963556	77	77	2	ipsum consequatur ve	https://via.placeholder.com/600/36	https://via.placeholder.com/150/36d137	
963556	23	23	1	harum velit vero tota	https://via.placeholder.com/600/e9	https://via.placeholder.com/150/e924e6	
963556	143	143	3	totam temporibus eac	https://via.placeholder.com/600/79	https://via.placeholder.com/150/79439b	
963556	211	211	5	est qui ratione	https://via.placeholder.com/600/91	https://via.placeholder.com/150/918fb8	
963556	205	205	5	fugiat est ut ab sit et	https://via.placeholder.com/600/dc	https://via.placeholder.com/150/dc17bf	
963556	68	68	2	architecto aut quod qu	https://via.placeholder.com/600/e9	https://via.placeholder.com/150/e9603b	
963556	25	25	1	facere non quis fuga f	https://via.placeholder.com/600/5e	https://via.placeholder.com/150/5e3a73	
963556	24	24	1	beatae officiis ut aut	https://via.placeholder.com/600/8f	https://via.placeholder.com/150/8f209a	
963556	10	10	1	beatae et provident et	https://via.placeholder.com/600/81	https://via.placeholder.com/150/810b14	
963556	16	16	1	iusto sunt nobis quasi	https://via.placeholder.com/600/fd	https://via.placeholder.com/150/fdf73e	
963556	29	29	1	aut ipsam quos ab pla	https://via.placeholder.com/600/60	https://via.placeholder.com/150/602b9e	
963556	27	27	1	sit asperiores est quos	https://via.placeholder.com/600/c9	https://via.placeholder.com/150/c984bf	
963556	34	34	1	vitae est facere quia it	https://via.placeholder.com/600/35	https://via.placeholder.com/150/35185e	
963556	70	70	2	quam quos dolor eum	https://via.placeholder.com/600/73	https://via.placeholder.com/150/7375af	
963556	52	52	2	eveniet pariatut quia i	https://via.placeholder.com/600/12	https://via.placeholder.com/150/121fa4	
963556	69	69	2	et autem dolores aut	https://via.placeholder.com/600/46	https://via.placeholder.com/150/46e3b1	
963556	132	132	3	repellendus velit id no	https://via.placeholder.com/600/f9	https://via.placeholder.com/150/f9a540	
963556	54	54	2	ut ex quibusdam dolo	https://via.placeholder.com/600/aa	https://via.placeholder.com/150/aa8f2e	
963556	42	42	1	voluptatibus a autem	https://via.placeholder.com/600/ca	https://via.placeholder.com/150/ca50ac	
963556	72	72	2	iusto sint enim nesciu	https://via.placeholder.com/600/45	https://via.placeholder.com/150/45935c	
963556	50	50	1	et inventore quae ut t	https://via.placeholder.com/600/9e	https://via.placeholder.com/150/9e59da	
963556	55	55	2	voluptatem consequat	https://via.placeholder.com/600/5e	https://via.placeholder.com/150/5e04a4	
963556	30	30	1	odio enim voluptatem	https://via.placeholder.com/600/37	https://via.placeholder.com/150/372c93	
963556	35	35	1	tenetur minus volupta	https://via.placeholder.com/600/c9	https://via.placeholder.com/150/c96cad	
963556	28	28	1	non neque eligendi m	https://via.placeholder.com/600/39	https://via.placeholder.com/150/392537	
963556	73	73	2	rerum exercitationem	https://via.placeholder.com/600/12	https://via.placeholder.com/150/1224bd	

Golang Basic Course Exam.

Part 4 Full-fill Golang application code(Template)

4. Fulfill Golang application code?

เขียน Code ใน Golang application ให้สมบูรณ์โดยมี requirement ดังนี้

1. สร้างไฟล์ config.local.yaml, config.dev.yaml ที่ directory configs โดยให้มี ข้อมูลดังนี้
mongodb:
mongodb_uri: "mongodb+srv://%s:%s@cluster0.5m0mj.mongodb.net/%s?retryWrites=true&w=majority"
username: "teerapat"
password: "HDrLv7gRVMJ8BJaX"
database: "sample_employee"
timeout: "5s"
time_zone: "Asia/Bangkok"
2. สร้าง struct Configs ทำการ mapping ด้วย mapstructure จากไฟล์ yaml และ inject *Configs ลงไปในทุกๆ tiers
3. เติม Method GetEmployeeById โดยรับ parameters เป็น string และ return Employee ออกไปในทุกๆ tiers
4. ใช้ Interface เป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อระหว่าง Endpoint, Service และ Repository
5. เพิ่ม API /byFirstName ทำการ query ข้อมูลพนักงานด้วย first_name ใน MongoDB
6. กรณีไม่ระบุ flag จะต้อง default ค่าเป็น local เพื่ออ่าน file config.local.yaml และ application สามารถทำงานได้ตามปกติ

Hint: interface, viper, mapstructure, method and mongoDB

Java Basic Course Exam.

Part 3 Write a Java application batch(Non-Template)

3. Write a Java application batch as details below?

เขียน Golang application batch โดยมี requirement ดังนี้

1. Call HTTP GET to "https://jsonplaceholder.typicode.com/photos/:id"
[เรียก Webservice ไปที่ url ด้านบน โดยให้มี id เป็นจำนวน n ตาม <id_range> input []args]
2. Java application must require input args parameters "id_range" >0 && <250 and "employee_id" != "" . [Application จะต้องระบุ args parameters "id_range" >0 && < 250 และ "employee_id" != ""]]
3. Write result with header column to excel sheet name "javabasic_exam3" and file name is your employee_id.
[ทำการ write result พร้อม header column ลงใน excel sheet name "javabasic_exam3" และตั้งชื่อไฟล์ตาม employee_id]
4. Excel columns must have java threads id and your employee id.[Column จะต้อง มี 1 Column ที่เป็น threads id และ Employee id]
5. Java application batch must run with binary file. [Application จะต้อง Run ในรูปแบบ binary file ได้]