

به نام خدا



آموزش زبان برنامه نویسی

GO

مؤلف:

زهرا کرمی

فهرست مطالب

بخش ۱ _____ ۹

آشنایی مقدماتی با زبان Go _____ ۱۰

بخش ۲ _____ ۱۱

آموزش نصب برنامه Go _____ ۱۲

بخش ۳ _____ ۲۶

بررسی ساختار اولیه‌ی برنامه‌های زبان Go _____ ۲۷

نحوه‌ی اجرا نمودن برنامه (کد نوشته شده) _____ ۲۷

فرق دستور go run و go build _____ ۳۱

بررسی خط کد package main _____ ۳۱

بررسی خط کد Import "fmt" _____ ۳۱

بررسی function ها (func main) _____ ۳۲

بخش ۴ _____ ۳۳

بررسی متغیرها _____ ۳۴

نحوه‌ی استفاده از متغیرها در زبان Go _____ ۳۵

قاعده و قوانین _____ ۳۸

بخش ۵ _____ ۳۹

نحوه‌ی ایجاد constant یا ثابت‌ها _____ ۴۰

نحوه‌ی تعریف ثابت‌ها _____ ۴۰

۴۱ _____ روش دیگر برای تعریف ثابت‌ها

۴۳ _____ تعریف function ها

بخش ۶ _____ ۵۰

۵۱ _____ بررسی عملگرها (operation)

۵۱ _____ نحوه استفاده از عملگرهای ریاضی

۵۸ _____ عملگرهای مقایسه‌ای

بخش ۷ _____ ۶۹

۷۰ _____ بررسی شرطها

۷۰ _____ پیاده‌سازی شرطها در زبان Go

بخش ۸ _____ ۷۴

۷۵ _____ Switch بررسی

۷۵ _____ نحوه به کار گیری switch:

۷۹ _____ ساختار نوشتاری switch- (روش دوم)

بخش ۹ _____ ۸۱

۸۲ _____ Loop، بررسی حلقه‌ها

۸۲ _____ ساختار نوشتاری loop

۸۵ _____ نحوه کنترل حلقه:

بخش ۱۰ _____ ۸۸

۸۹ _____ بررسی آرایه‌ها

۹۳ _____ روش دیگر جهت مقداردهی آرایه

بخش ۱۱ _____ ۱۱۱

۱۱۲ _____ بررسی MAP

۱۱۲ _____ روش اول

۱۱۳ _____ روش دوم

۱۱۴ _____ روش سوم تعریف MAP و مقداردهی آن

بخش ۱۲ _____ ۱۱۸

۱۱۹ _____ بررسی اشاره گر (pointer)

۱۲۰ _____ : star*

بخش ۱۳ _____ ۱۲۶

۱۲۷ _____ Struct بررسی

۱۳۲ _____ روش دوم ساخت و مقداردهی

۱۳۴ _____ روش سوم

۱۳۵ _____ روش چهارم

۱۴۰ _____ روش دیگر برای مقداردهی

بخش ۱۴ _____ ۱۴۲

۱۴۳ _____ Method بررسی

۱۵۱ _____ اعمال یک متد روی string

بخش ۱۵ _____ ۱۵۳

۱۵۴ _____ Interface بررسی

۱۵۵ _____ ساخت متد

۱۵۷ _____ بررسی interface ها

بخش ۱۶ _____ ۱۶۳

۱۶۴ _____ بررسی Concurrency (همزمانی)

بخش ۱۷ _____ ۱۷۱

۱۷۲ _____ Concurrency channel بررسی

۱۷۲ _____ unbuffered channel تعریف

۱۷۵ _____ buffer channel: تعریف

خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی است که بتواند خواسته‌هایی به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد. هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "سرکارخانم‌ها زهرا کرمی - شبنم وداد تقوی" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس dibagaran.mft.info (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
bookmarket@mft.info

مقدمه

این زبان در نوامبر ۲۰۰۹ معرفی شد و در حال حاضر در چند سامانه‌ی اجرایی گوگل استفاده می‌شود. مترجم گو از لینوکس، مک او اس و ویندوز پشتیبانی می‌کند. از لحاظ معماری پردازنده نیز، معماری ایکس۸۶، معماری ایکس۶۴، معماری آرم و معماری POWER که مخصوص به شرکت آی‌بی‌ام است، توسط مترجم گو پشتیبانی می‌شوند.

Go به عنوان یک آزمایش توسط مهندسان گوگل رابرت گریسیمر، راب پایک و کن تامپسون، برای طراحی یک زبان برنامه‌نویسی جدید طراحی شده است که انتقادهای رایج زبان‌های دیگر را در حالی که ویژگی‌های مثبت خود را حفظ می‌کند نیز داراست. زبان جدید شامل ویژگی‌های زیر است:

به صورت ایستا نوشته شده؛ مقیاس‌پذیر به سیستم‌های بزرگ (به عنوان جاوا و ++C) و نیاز به محیط‌های توسعه‌ی یکپارچه ندارند.

در این کتاب، سعی شده است به شیوه‌ای ساده و رسا، اصول، قواعد و ساختار نوشتاری زبان برنامه‌نویسی Go را بیان نماید. کتاب حاضر شامل بخش‌هایی از اصول و قواعد اصلی شروع کار با زبان برنامه‌نویسی Go می‌باشد که با مطالعه‌ی آن کاملاً با ساختار این زبان آشنا شده و می‌توانید کدنویسی را در محیطی بسیار ساده آغاز نمایید.

مهندس زهرا کرمی
دکتر شبنم ودادتقوی