

Go



دوره شروع کار با GO



طول دوره: ۶ ساعت

مدرسین: اکبر رضائیان قانع

دوره شروع کار با GO: زبان برنامه نویسی Go یا Golang یک زبان کامپایلری است که توسط گوگل توسعه داده شده و با هدف سادگی، کارایی و قابلیت پردازش همزمان بالا طراحی شده است. Go یک زبان برنامه نویسی مدرن است که از نظر امنیت، کارایی و سرعت اجرا عالی است و برای توسعه برنامه های وب، سروری، نرم افزارهای سیستم و بسیاری از کاربردهای دیگر مناسب است. در این دوره با زبان برنامه نویسی گو آشنایی پیدا می کنید و می توانید به خوبی تسک ها را به اجرا درآورید.

اکبر رضائیان قانع: مدیر فنی مدرس و معمار پروژه های نرم افزاری

اکبر رضائیان قانع مدرس و مدیر فنی پروژه های نرم افزاری و معمار پروژه و مشاور در شرکت های داخل و خارج کشور (IBM، Akila، وزارت بهداشت، وزارت ارتباطات، بورس، انتشارات گاج و...) و همچنین تدریس برنامه نویسی پیشرفته در ۸ زبان مطرح و پرکاربرد دنیا.

ترجمه و تألیف چند کتاب در حوزه برنامه نویسی و هوش مصنوعی



فصل اول: مقدمه و آشنایی با زبان گو

زبان برنامه نویسی Go یا Golang به دلیل ویژگی‌ها و مزیت‌هایی که دارد، نظر هر توسعه‌دهنده‌ای را به خود جلب می‌کند. Go زبان برنامه‌نویسی متن‌باز (Open Source) است که ساخت نرم‌افزار را ساده، قابل اعتماد و بهینه می‌کند. Golang زبانی است که توسط شرکت Google طراحی گردیده و در حال حاضر، در سامانه‌های متفاوت اجرایی گوگل به کار گرفته شده است.

در جلسه اول از دوره آموزش شروع کار با GO، در ابتدا به بررسی زبان برنامه‌نویسی و انواع آن می‌پردازیم. سپس وارد دنیای جذاب زبان برنامه‌نویسی GO می‌شویم و ویژگی‌های آن را بررسی می‌کنیم.



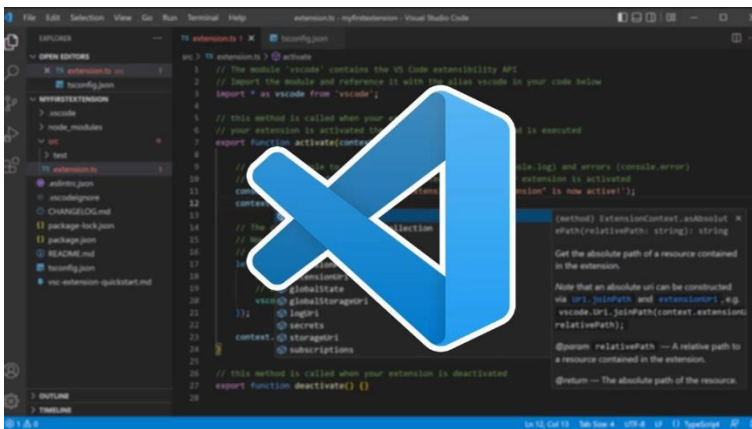
- زبان برنامه‌نویسی چیست؟
- بررسی انواع زبان‌های برنامه‌نویسی
- زبان سطح پایین
- زبان سطح میانی
- زبان سطح بالا
- بررسی زبان GO یا گولنگ و مروری بر ویژگی‌های آن
- منظور از کامپایلر چیست؟
- بررسی موارد استفاده از زبان برنامه‌نویسی GO
- مروری بر بازار کار زبان گولنگ

فصل دوم: نصب و راه‌اندازی محیط برنامه‌نویسی گولنگ در ویندوز

در اولین قدم یادگیری هر زبان برنامه‌نویسی، می‌بایست با محیط برنامه‌نویسی آشنا شوید و تمامی ابزارها و نیازمندی‌هایی که برای کار با یک زبان برنامه‌نویسی باید در سیستم‌عامل نصب شود را بررسی کنید. در این جلسه، IDE های مناسب زبان گولنگ را بررسی می‌کنیم و در ادامه، به نصب و کانفیگ VS Code به‌عنوان محیط برنامه‌نویسی، که در این دوره بررسی می‌شود، می‌پردازیم تا شما به راحتی VS Code را به همراه افزونه‌های جانبی آن نصب کرده و آماده کدزنی و شروع یادگیری GO شوید.

- منظور از محیط برنامه‌نویسی چیست؟
- IDE چیست؟
- انواع IDE قابل استفاده برای برنامه‌نویسی گولنگ
 - VS Code
 - LiteIDE
 - GoLand
 - Wide
 - Vim
 - IntelliJIDE

- بررسی نصب کتابخانه و اجرا کامپایلر زبان گولنگ
- نصب و کانفیگ کردن محیط ویژوال استودیو و افزونه‌های جانبی

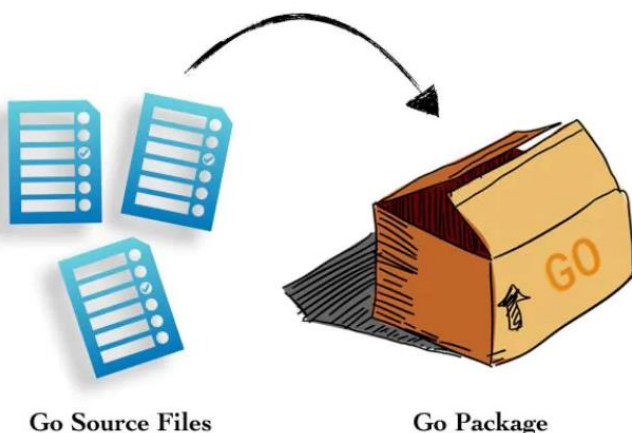


فصل سوم: آشنایی با مقدمات زبان گولنگ

برنامه‌های دنیای واقعی، پیچیده هستند؛ حتی یک بازی ساده مانند شبیه‌ساز تاس، به کد زیادی نیاز دارد. برای ساده‌سازی فرآیند و مؤثرتر شدن آن، توسعه‌دهندگان از برنامه‌نویسی ماژولار استفاده می‌کنند - روشی برای تقسیم وظایف بزرگ برنامه‌نویسی به ریزوظایف کوچک‌تر و قابل مدیریت. اما هنگام توسعه یک برنامه بزرگ، ممکن است با ماژول‌های مختلفی مواجه شوید که مدیریت آن‌ها دشوار است. در چنین حالتی، از گروه‌بندی و سازماندهی ماژول‌های خود سود خواهید برد. آن زمان است که پکیج‌ها به کار می‌افتند.

در جلسه سوم می‌خواهیم با این دو مفهوم مهم و کارآمد در زبان برنامه‌نویسی آشنا شویم و اولین پروژه را، یعنی پروژه سلام دنیا، این بار با زبان گولنگ پیاده‌سازی کنیم.

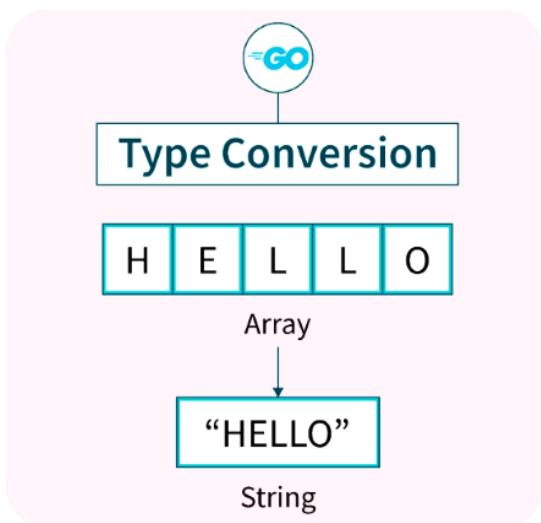
- منظور از پکیج در زبان برنامه‌نویسی GO چیست؟
- ماژول یا قطعه در زبان گولنگ چیست و چه کاربردی دارد؟
- ایجاد اولین برنامه با گولنگ
- ایجاد پروژه Hello World با زبان GO و دریافت خروجی از آن



فصل چهارم: تایپ‌ها و متغیرها در زبان گو

در زبان برنامه‌نویسی گولنگ، متغیرها نمایانگر نام‌هایی هستند که به مقادیر داده‌ای اشاره می‌کنند و می‌توانند در طول اجرا، مقدارشان تغییر کند. GO یک زبان استاتیک است؛ به این معنی که تایپ داده‌ای هر متغیر، باید هنگام تعریف آن مشخص شود و نمی‌تواند در طول اجرا تغییر کند. در این قسمت از دوره آموزش زبان گو، موارد زیر را در این رابطه بررسی می‌کنیم:

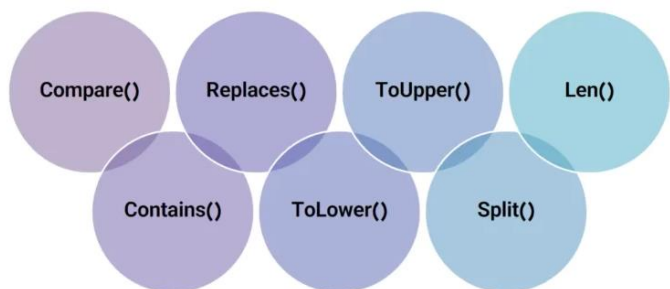
- بررسی مفهوم متغیر یا Variable
- زبان استاتیک و داینامیک چیست و چطور تقسیم‌بندی می‌شوند؟
- بررسی انواع متغیر در زبان گولنگ و محدوده آن‌ها
 - Int و انواع آن
 - Uint و انواع آن
 - Uintptr
 - float64 و float32
 - complex128 و complex64
 - Bool
 - رشته یا String
- متغیرهای سراسری و محلی در زبان گولنگ
- روش‌های تعریف متغیر در زبان گولنگ
- تبدیل انواع تایپ‌ها به یکدیگر و استفاده از آن‌ها
- تعریف ثابت‌ها یا Const



فصل پنجم: کار با رشته‌ها و توابع آن‌ها در زبان گو

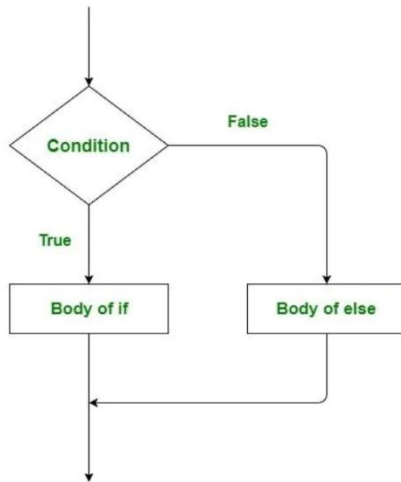
String یا رشته یکی از انواع داده مهم و پراهمیت در زبان‌های برنامه‌نویسی است. در واقع، رشته یک نوع داده (Data Typte) در برنامه‌نویسی به حساب می‌آید که توالی از کاراکترها، کلمات، عبارات و سایر موارد را تشکیل می‌دهد. با استفاده از کتابخانه strings، برنامه‌نویسان می‌توانند توابعی برای جستجو، جایگزینی، تقسیم و اتصال رشته‌ها را به راحتی استفاده کنند. همچنین، امکان مستقیمی برای دسترسی و تغییر به کاراکترهای رشته وجود دارد. گولنگ به لحاظ بهره‌وری و کارایی بالا، یک انتخاب مناسب برای توسعه‌دهندگان است که نیاز به کار با رشته‌ها با استفاده از توابع پیچیده و کاربردی دارند. در این قسمت، موارد زیر را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

- رشته چیست؟
- نحوه ذخیره رشته
- بررسی توابع کار بر روی رشته‌ها
- اجرای سناریوهای عملی برای کار با توابع بر روی رشته‌ها



فصل ششم: ساختارهای شرطی

شرطها الگوی رفتاری از دنیای واقعی هستند. در زبان برنامه‌نویسی گولنگ، ساختارهای شرطی شامل دستورات if و else و switch استفاده می‌شوند. این ساختارها برای کنترل جریان اجرای برنامه و انتخاب اقدامات مناسب در وابستگی به ورودی‌ها و شرایط مختلف بسیار مفید هستند. در جلسه ششم یاد می‌گیریم چطور به کمک شرطها، رفتارهای متفاوت در برنامه‌هایی که به کمک زبان گو می‌نویسیم را کنترل کنیم.



- ساختار شرطی چیست؟
- انواع ساختارهای شرطی در زبان گو
- بررسی دستور شرطی IF
- بررسی دستور شرطی SWITCH CASE

فصل هفتم: ساختارهای تکرار و حلقه

حلقه‌ها به معنی تکرار یک دستور به اندازه مشخص و شرط مشخص است. در زبان برنامه‌نویسی گولنگ، برای تکرار عملیات، از ساختار حلقه استفاده می‌شود. حلقه‌ها در گولنگ به دو نوع for و range دارند. در این قسمت آموزش زبان گو، ساختارهای تکرار و حلقه را به طور کامل زیر ذره‌بین می‌بریم و موارد زیر را بررسی می‌کنیم:

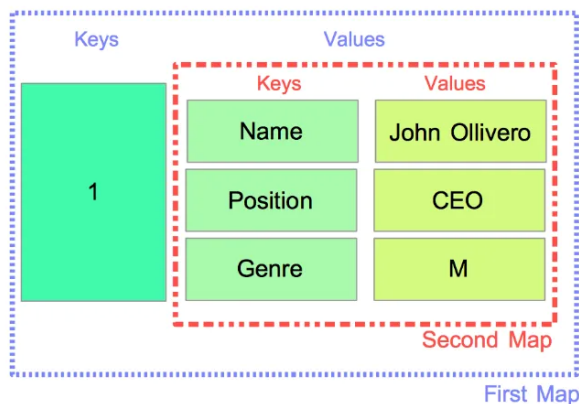
- حلقه و تکرار چیست؟
- بررسی انواع ساختارهای تکرار در زبان گو
- FOR{ }
- For con { }
- ++; FOR STSRT ; CON

```

part1      part2      part3
  ↓         ↓         ↓
for counter ; condition ; modify counter ; {
    // statement
    // statement ← part4
    // statement
}
    
```

فصل هشتم: آرایه ها، اسلایس و مپ در زبان گولنگ

آرایه یعنی مجموعه‌ای از عناصر هم‌نوع در زبان برنامه‌نویسی. در زبان برنامه‌نویسی گولنگ، آرایه‌ها از مجموعه‌ای از عناصر با اندیس‌های مشخص تشکیل شده‌اند که اندازه آن‌ها در زمان تعریف ثابت است. اسلایس‌ها نیز به‌عنوان یک نسخه داینامیک‌تر از آرایه‌ها عمل می‌کنند و می‌توانند در طول اجرا، تغییر اندازه دهند. مپ‌ها به‌صورت جفت‌های کلید - مقدار عمل می‌کنند و برای دسترسی سریع به مقادیر با استفاده از کلیدها مناسب هستند که این ویژگی‌ها، آن‌ها را برای مدیریت داده‌های پویا و انعطاف‌پذیر، کاربردی می‌سازد که در این قسمت از دوره گو، آن‌ها را بررسی می‌کنیم.

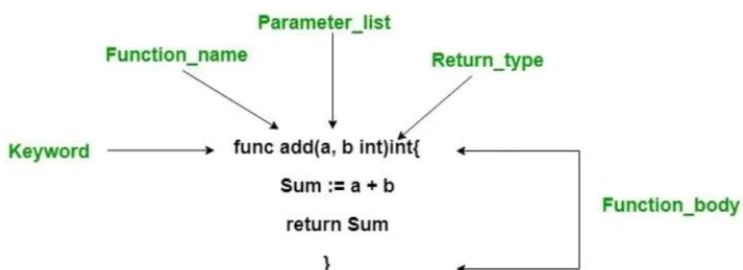


- آشنایی با آرایه‌ها در زبان گو
- آشنایی با اسلایس در زبان گو
- آشنایی با مپ در زبان گو

فصل نهم: انواع توابع و مفاهیم آن‌ها

در زبان برنامه‌نویسی گولنگ، توابع مهم‌ترین واحدهای ساختاری هستند که برنامه‌نویسان برای اجرای کد و انجام عملیات‌های خاص استفاده می‌کنند. توابع می‌توانند با و بدون بازگشتی باشند. توابع بدون بازگشتی فقط یک مقدار برمی‌گردانند. این قسمت آموزش گو، موارد زیر را از توابع بررسی می‌کنیم:

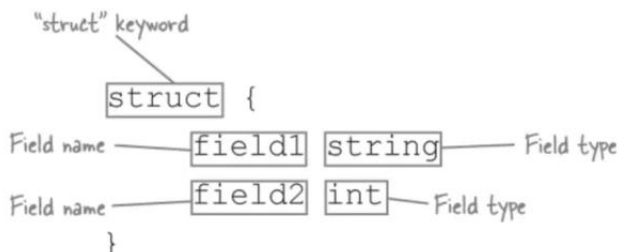
- تابع و مفهوم آن در زبان گو
- بررسی انواع تابع در زبان گو
- Normal function: توابع با قالب استاندارد
- Multiple results: توابع با برگشت چند مقدار
- Named Return Values: توابع و نام‌گذاری مقادیر برگشتی
- Variadic Functions: توابع بدون محدودیت ورود
- Anonymous Functions: توابع بدون نام
- Function closure: کلوزرها
- پیاده‌سازی تابع و ساختار آن‌ها در زبان گو



فصل دهم: Struct و کاربرد آن در زبان گولنگ

در زبان برنامه‌نویسی گولنگ، Struct (ساختار) یک نوع داده‌ساختاری است که به برنامه‌نویسان این امکان را می‌دهد تا گروهی از متغیرها را در یک واحد تشکیل دهند. مزیت اصلی استفاده از Struct در گولنگ این است که اجازه می‌دهد تا داده‌های مرتبط را به صورت منطقی و یکپارچه دسته‌بندی کرده و عملیات مرتبط با آن‌ها را انجام دهیم. بررسی این نوع داده، موضوع این قسمت از دوره گو است:

- STRUCT چیست و کاربرد آن در زبان گو کجاست؟
- پیاده‌سازی STRUCT در زبان گو
- بررسی نحوه اجرا Type User Struct{} به صورت کار عملی



فصل یازدهم: Interface و مفاهیم جنریک و کاربرد آن‌ها در زبان گولنگ

اینترفیس در زبان گولنگ یک مجموعه از امضای توابع است که برای یک نوع خاص تعریف می‌شود و به برنامه‌نویس این امکان را می‌دهد که رفتار مشخصی را برای انواع مختلف داده‌ها تعریف کند؛ بدون ارتباط مستقیم با نوع خاص داده‌ها.

جنریک در گولنگ به برنامه‌نویس این امکان را می‌دهد که کدهایی را نوشته و استفاده کند که بر روی انواع داده‌های مختلف کار کنند؛ بدون نیاز به نوشتن کد مجدد برای هر نوع داده.

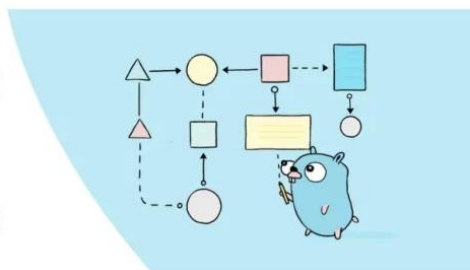
استفاده از این دو ویژگی که در این قسمت بررسی می‌شوند، کمک می‌کند تا کدهای مقیاس‌پذیر، قابل استفاده مجدد و قابل توسعه‌ای ایجاد شود که این مسئله برای توسعه‌دهندگان، بسیار حیاتی است.

- تعریف اینترفیس و کاربرد آن در زبان گو
- تعریف جنریک و کاربرد آن در زبان گو
- پیاده‌سازی اینترفیس در زبان گو
- پیاده‌سازی Generic در زبان گو

```

Type name Interface{
// Method signatures
}

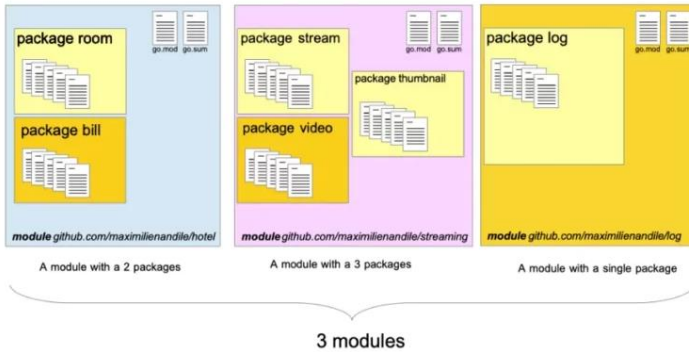
```



فصل دوازدهم: آموزش پکیج و ماژول

در جلسه سوم با مفهوم پکیج و ماژول در زبان GO آشنا می‌شویم و قصد داریم با توجه به دانشی که تا به اینجا از برنامه‌نویسی و این زبان جذاب کسب کرده‌ایم، به بررسی عمیق‌تر و حرفه‌ای‌تر این دو مفهوم کارآمد و مهم بپردازیم و مثال‌های جامع‌تری را پیاده‌سازی کنیم.

- تعریف پکیج و ماژول
- پیاده‌سازی آن



فصل سیزدهم: مدیریت خطا و مدیریت لاگ و defer , panic , recovery

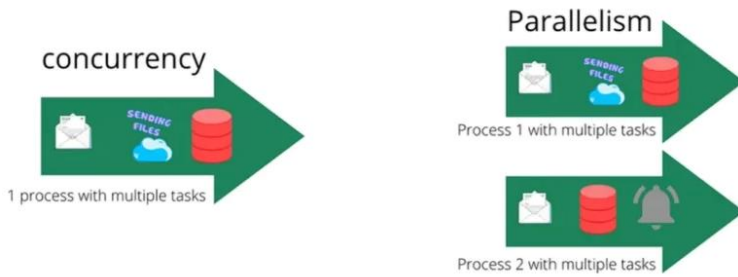
در جلسه سیزدهم قصد داریم به میحت مهم مدیریت خطاها یا error-handling در زبان گو بپردازیم و ببینید چطور می‌توانید خیلی ساده، خطاها را مدیریت کنید. مدیریت خطا در زبان گو با سایر زبان‌ها متفاوت است. مدیریت خطا و لاگ و استفاده از defer ,panic ,recovery به توسعه‌دهندگان امکان می‌دهد تا کدهای خود را قابل اعتمادتر و قابل اطمینان‌تر کنند.



- خطا چیست؟
- لاگ چیست؟
- Defer ,panic ,recovery
- پیاده‌سازی

فصل چهاردهم: مفاهیم پایه همروندی در زبان گولنگ

در زبان گولنگ، همروندی به معنای اجرای چندین فعالیت به صورت همزمان است که این امکان با استفاده از گوروتین‌ها و کانال‌ها فراهم می‌شود. استفاده از همروندی در گولنگ، به برنامه‌نویسان این امکان را می‌دهد که برنامه‌هایی با عملکرد بهتر و موازی اجرا شوند که این امر، برای بهبود کارایی و پاسخگویی برنامه‌ها بسیار مفید است. در این بخش از دوره، موارد زیر را بررسی می‌کنیم:



- همروندی چیست؟
- تفاوت همروندی با موازی‌سازی
- پیاده‌سازی

فصل پانزدهم: موارد تکمیلی و پایانی + پروژه

در قسمت پایانی دوره، به بررسی هرآنچه که در دوره آموخته شده است، می‌پردازیم. در این دوره با ساختار کلی و دستورات اولیه زبان GO آشنا شدید؛ ضمن مروری بر نواح مهم و کاربردی، به ارائه و حل تمرین‌های مختلف برای تثبیت مفاهیم آموزشی می‌پردازیم.





نحوه مشاهده دوره چگونه است؟

این دوره آموزشی را می‌توانید در یک پلیر اختصاصی مشاهده فرمایید. به راحتی می‌توانید این نرم‌افزار را مناسب با سیستم عامل خود (ویندوز، مک، اندروید، لینوکس و یا وب) دانلود نصب کرده و پس از کپی کلید لایسنس داخل نرم‌افزار، محصول خریداری شده را تماشا کنید.

صدور فاکتور رسمی چگونه است؟

در صورت تمایل به دریافت فاکتور رسمی، پیش از خرید خود با واحد فروش مجموعه (۰۲۱ - ۹۱ ۰۷ ۰۰ ۱۷) تماس حاصل نمایید. شایان ذکر است، امکان صدور فاکتور رسمی پس از خرید آنلاین از سایت مجموعه به هیچ عنوان وجود نخواهد داشت.



آدرس: تهران، یوسف آباد، میدان فرهنگ، خیابان ۳۳، پلاک ۲۹، زنگ ۲، دفتر نیک آموز
شماره تماس: ۰۲۱ - ۹۱ ۰۷ ۰۰ ۱۷ | **موبایل فروش:** ۰۹۱۰ ۴۰۰۶ ۲۰۶