

آموزش زبان برنامه نویسی جاوا

ویژگی های زبان جاوا

مقدمه سوم (آخرین مقدمه)

نویسنده: رحمان زارعی

جاوا را ساده، آسان و شیرین بنویسید!!!!



صرفاً جهت مقدمه چینی!!!

ویژگی های زبان جاوا

خصوصیات بسیاری در جاوا وجود دارد که در زیر به آنها اشاره کرده ایم، جاوا یک زبان :

۱. ساده (Simple)
۲. شی گرا (Object-Oriented)
۳. مستقل از پلتفرم (Platform independent)
۴. امن (Secured)
۵. قوی بودن (Robust)
۶. معماری خنثی (Architecture neutral)
۷. قابل حمل (Portable)
۸. پویا (Dynamic)
۹. مفسر (Interpreted)
۱۰. عملکرد بالا (High Performance)
۱۱. توزیع شده (Distributed)
۱۲. چندنخی (Multithreaded)

ساده (Simple)

به گفته شرکت سان زبان جاوا یک زبان ساده است زیرا:

ترکیب و نحوه نوشتن آن براساس C++ می باشد حتی برنامه نویسان می توانند آسان تر از C++ آن را یاد بگیرند.

بسیاری از ویژگی های گیج کننده و غیرقابل استفاده در آن حذف شده است، مانند اشاره گرها و **overloading** کردن عملگر و ...

بدون نیاز به حذف اشیا، زیرا جاوا با داشتن زباله روب آنها را بصورت خودکار حذف میکند.

شی گرا (Object-Oriented)

شی گرایی به بدان معناست که نرم افزار ما ترکیبی از انواع مختلف اشیا است که این اشیا ویژگی ها و رفتارها را سازماندهی می کنند.

برنامه نویسی شی گرایی یک روش ساده تر برای توسعه و نگهداری نرم افزار با ارائه برخی از قوانین است.

اساس مفاهیم شی گرایی:

۱. شی (Object)
۲. کلاس (Class)
۳. ارث بری (Inheritance)
۴. چندریختی (Polymorphism)
۵. انتزاع (Abstraction)
۶. کپسوله کردن (Encapsulation)

مستقل از پلتفرم (Platform independent)

یک پلتفرم محیط سخت افزاری یا نرم افزاری است که یک برنامه در آن اجرا می شود.

دو نوع پلتفرم وجود دارد، پلتفرم مبتنی بر سخت افزار و پلتفرم مبتنی بر نرم افزار. جاوا پلتفرم مبتنی بر نرم افزار را فراهم کرده است.

از انجایی که جاوا خودش محیطی برای اجرا (Java Runtime Environment) برنامه هایش دارد مستقل از پلتفرم هستش به همین خاطر کدهای جاوا می توانند در چند سیستم عامل اجرا شوند، برای مثال کدهای جاوا در سیستم عامل های ویندوز، لینوکس، مک و... می توانند کامپایل (تفسیر) و تبدیل به بایت کدهایی شوند که این بایت کدها مستقل از پلتفرم هستند زیرا می توانند روی سیستم عامل های مختلف اجرا شوند به همین خاطر میگویند در جاوا یک بار بنویس و همه جا اجرا کن!!

امن (Secured)

جاوا امن است زیرا :

- بدون اشاره گر می باشد.

- برنامه های جاوا در داخل گودال ماشین مجازی اجرا می شود.

دو شکل زیر امنیت برنامه ای که به زبان جاوا نوشته شده و برنامه ای که به زبان C++ نوشته شده است را مقایسه کرده است:





امنیت یک برنامه کاربردی C++

قوی بودن (Robust)

جاوا به معنای ساده قوی و مقاوم است. جاوا از مدیریت حافظه قوی، عدم داشتن اشاره گر که خود از مشکلات امنیتی به دور است، داشتن مجموعه ای از زباله روب های اتوماتیک بهره مند است. تمام این نکات باعث قوی شدن جاوا شده است.

معماری خنثی (Architecture neutral)

در زبان برنامه نویسی C، نوع داده `int` برای معماری ۳۲ بیتی ۲ بایت حافظه و برای معماری ۶۴ بیتی ۴ بایت حافظه اشغال شده است اما در جاوا این نوع داده برای هر دو معماری ۳۲ و ۶۴ بیتی ۴ بایت حافظه اشغال شده است.

قابل حمل (Portable)

برنامه های جاوا قابل حمل هستند زیرا کد های جاوا در هر پلتفرمی قابل اجراست .

عملکرد بالا (High Performance)

جاوا سریع تر از یک مفسر سنتی است ، بایت کدهای جاوا هنگام کامپایل به اجرا در می آیند ، کدهای اجرایی به یک مفسر جداگانه نیاز ندارند

توزیع شده (Distributed)

ما می توانیم برنامه های توزیع شده در جاوا ایجاد کنیم. RMI و EJB برای ایجاد برنامه های توزیع شده استفاده می شود.

چندنخی (Multithreaded)

یک ترد (thread) شبیه به یک برنامه جداگانه است که بصورت همزمان اجرا می شود. ما می توانیم برنامه های جاوا را با وظایف فراوانی که دارند را بصورت چندنخی تعریف کنیم. مزیت چندنخی این هست که حافظه را برای هر ترد اشغال نمی کند. کاربرد چندنخی در برنامه های چندرسانه ای، برنامه های تحت وب و... می باشد. اینجا فقط اشاره ای به چندنخی کردیم خودش یک فصل مفصل می باشد که در آینده بهش می پردازیم.

اصلا سخت نگیرید همه این ها جهت مقدمه چینی بود با مطالعه این مقدمه دیگه می پریم سراغ جلسات کدنویسی جاوا.

پیروز و موفق باشید

سایت آموزش زبان جاوا به زبان ساده، آسان و شیرین!!!

www.JAVAPRO.ir

آموزش جاوا SE را با تجربه شخصی و به زبان خودمونی یاد بگیرید!!!!

بازدید از کانال

بازدید از سایت

هر روز مفاهیم و مثال های جدید به سایت اضافه می شود برای اطلاع از مطالب جدید روی سایت عضو کانال شوید.