

Perl 语言及编程

生命科学学院

教学大纲

- ▶ I、PERL语言概述
- ▶ II、简单变量
- ▶ III、操作符
- ▶ IV、列表和数组变量
- ▶ V、文件读写
- ▶ VI、模式匹配
- ▶ VII、控制结构
- ▶ VIII、子程序
- ▶ IX、关联数组
- ▶ X、格式化输出
- ▶ XI、BioPerl介绍
- ▶ XII、BioPerl基础
- ▶ XIII、BioPerl进阶



第一章：Perl 语言概述

生命科学学院

- Perl是由Larry Wall设计的，并由他不断更新和维护的编程语言。
- Perl具有高级语言（如C）的强大能力和灵活性。事实上，你将看到，它的许多特性是从C语言中借用来的。
- Perl与脚本语言一样，Perl不需要编译器和链接器来运行代码，你要做的只是写出程序并告诉Perl来运行而已。这意味着Perl对于小的编程问题的快速解决方案和为大型事件创建原型来测试潜在的解决方案是十分理想的。
- Perl提供脚本语言（如sed和awk）的所有功能，还具有它们所不具备的很多功能。Perl还支持sed到Perl及awk到Perl的翻译器。
- 简而言之，Perl像C一样强大，像awk、sed等脚本描述语言一样方便。

优点

- ▶ Perl追求的是简单，解决一个一般的问题用它几行代码就完成了。一个稍复杂一点的问题代码也不会超过一屏！在软件测试中，Perl通常是非常重要的角色。一般一个测试通用函数库就要分十几个文件，甚至更多，包含多达上千个定制功能。而这些函数将在主函数运行时，不定数量的被调用。几乎可以说，一切自动过程都是由Perl自己完成的，可见其功能的强大和在当今计算机技术高速发展的时期仍然发挥着重要的作用。



优点

- ▶ Perl 最初是当做一种 Unix 的[脚本语言](#)设计的，但是她早就移植到大多数其它操作系统里了。因为 Perl 几乎可以在任何地方运行，所以 Perl 可以说是当今最具有移植性的[编程环境](#)。要想写可移植的 C/C++ 程序，你得在程序里加上一大堆 #ifdef 标签来区分不同的系统。要想写可移植的 Java 程序，你必须理解每种新的 Java 实现的特质。要想写可移植的 shell，你可能要记住每条命令在每种操作系统上的语法，走运的时候你可能可以找到一些公共的东西。而要想写可移植的 Visual Basic 程序，那么你只需要对“移植”有个更灵活的定义就可以了。

优点

- ▶ Perl 是跨文化的。Perl 的爆炸性增长很大程度上是因为那些前 Unix 系统程序员的渴望，他们希望从他们的“老家”带着尽可能多的东西。对于他们而言，Perl 是可移植的 Unix 文化蒸馏器，是“此路不通”的沙漠中的绿洲。从另外一个角度来看，Perl 还可以从另外一个方向运转：在 Windows 上工作的 web 设计者通常会非常开心地发现他们的 Perl 程序可以不加修改地在 Unix 服务器上跑。



优点

- ▶ Perl 之所以是简单的语言是有很多原因的。比如你用不着知道什么特殊的指令就可以编译 Perl 程序——只要把它当做批处理或者 shell 脚本执行就可以了。Perl 的类型和结构很容易使用和理解。Perl 对你的数据没有任何限制——你的字串和数组可以要多长就有多长（只要你有足够的内存），而且它们都会自动增长。Perl 不会强迫你学习新的语法和语意，Perl 改从许多其它你已经熟悉的语言里（比如 C, awk, BASIC 和 Python, 英文, 希腊语等）借来语法。实际上，任何程序员都可以从书写良好的 Perl 代码段中读懂它的含义。

优点

- ▶ 最重要的是，你不用先学习所有 Perl 的东西就可以开始写有用的程序。你可以写很小的 Perl 程序。你也可以象小孩那样写 Perl 程序，我们保证不会笑话你。或者更准确地说是，我们绝不会笑话小孩做事的创造性。Perl 里的许多观点都是从自然语言中借来的，其中一条最好的观点就是只要你能把自己的意思表述清楚，那么你就可以使用这些语言的一个子集。Perl 文化可以接受任何熟练程度的成员。我们不会在你背后放个语言警察。如果你的老板不炒你，而且你的 Perl 脚本也能完成工作，那么它就是“正确”的。

缺点

- ▶ 也正是因为Perl的灵活性和“过度”的冗余语法，也因此获得了write-only的“美誉”，因为许多Perl程序的代码令人难以阅读，实现相同功能的程序代码长度可以相差十倍百倍。但Perl同样可以将代码书写得像Python或Ruby等语言一样优雅。

Perl的安装

► <http://www.perl.org/get.html>



The screenshot shows the Perl website's download page. At the top is a dark blue header with the Perl logo (a onion) and the text "Perl - Download". Below the header is a navigation bar with links: HOME, LEARN, DOCUMENTATION, CPAN, COMMUNITY, and GET INVOLVED. The main content area is titled "Download Perl Distributions" and includes the text "Getting started quickly:". Below this, there are three columns representing different operating systems: Unix/Linux (with a penguin icon), Mac OS X (with an Apple logo), and Windows (with the Windows logo). Each column has a link to the distribution page, a green checkmark indicating it is included, and a note that it may not be the latest version. For Windows, there are also links to Strawberry Perl and ActiveState Perl.

Perl - Download

HOME LEARN DOCUMENTATION CPAN COMMUNITY GET INVOLVED

Download Perl Distributions

Getting started quickly:

Unix/Linux	Mac OS X	Windows
		
Unix/Linux	Mac OS X	Windows
✓ Included (may not be latest)	✓ Included (may not be latest)	↓ Strawberry Perl  ↓ ActiveState Perl 

Perl runs on over 100 platforms!






We recommend that you always run the latest stable version, currently 5.18.1. If you're running a version older than 5.8.3, you may find that the latest version of CPAN modules will not work.

Perl的安装

Windows



Windows does not have Perl installed by default.

Binaries

- [ActiveState Perl](#)  has binary distributions of Perl for Win32 (and Perl for Win64).
- [Strawberry Perl](#) : A 100% Open Source Perl for Windows that is exactly the same as Perl everywhere else; this includes using modules from [CPAN](#), without the need for binary packages. Help is available from other Windows Perl developers on the #win32 irc channel on irc.perl.org (see [website](#)  for access through a browser).
- [DWIM Perl for Windows](#) : A 100% Open Source Perl for Windows, based on Strawberry Perl. It aims to include as many useful CPAN modules as possible. It even comes with [Padre](#), the Perl IDE .



Source

- Consider looking at [App::perlbrew](#)  to help compile and manage Perl from source
- Find out more about the source code, development versions as well as current releases of the [Perl source code](#) .
- [Latest under development source code](#) 