

道Dao语言1.1更新概要 (即将发布)

September 19, 2009

新特性:

1. 内置的函数式编程方法 (如map(), reduce()等) ;
2. 内置的类函数式编程方法语法的数据构造方法 (如string(), list()等) ;
3. 一些内置的数学函数;
4. 增强的switch-case控制结构;
5. 尾递归优化;
6. 新的do{}while()循环结构;
7. 类型比较运算符: ?= 和 ?<, 以及相关的DVM.CHECK虚拟机指令;
8. 断定 (assert) 运算符: ??, 用来检查上一操作是否成功, 或者更进一步提供操作失败时可使用的替代值;
9. 单父类继承时的自动继承父类构造函数;
10. 支持将脚本文件打包编译到道虚拟机可执行文件里;
11. 按引用传递参数, 常量参数。

重要变动与功能增强:

1. 申明局部、全局、静态、成员, 常量变量的关键字;
2. 类的定义方式, 禁止了在类体里放可执行语句;
3. 更直观的运算符重载的语法;
4. 适当的词法解析以正确地处理出现在类型名中的 >> 和类型名后的 >= 等运算符, 现在可以正确解析这样的代码: `list<list<int>>, a : list<int>= {}`;

5. 以引用的形式保存局部变量；
6. 降低了启动垃圾回收的频次，减少了单线程下的垃圾回收额外开销；
7. 通过更多地直接释放内存，达到更好的垃圾回收效率；
8. 在可行的情况下减少了元组创建的次数，减少了生成的垃圾对象；
9. 修改了类型对象和方法的预处理；
10. 将一些C/C++接口函数从 `DaoVmSpace` 移到了 `DaoNameSpace`；
11. 给`math.rand()`, `math.rand_gaussian()`增加了可选参数，此数将被乘到生成的随机数上；
12. 改用使用**D**后缀表示双精度浮点数，而不再用双零表示；
13. `stdio` 被改为了 `io`，当 `stdio` 还是作为 `io` 的别名被保留；
14. `stdlib` 被改为了 `std`，当 `stdlib` 还是作为 `stdio` 的别名被保留；
15. `stdio.print/printf/println` 被改为了 `io.write/writeln`”，`print`系列函数还是被作为别名被保留；
16. 列表和数组的方法`max()`和`min()`的返回值还包括里最大最小值对应的下标；
17. 增加更多的类型的缺省比较方式；
18. 增强了从列表映射到元组；
19. 在类型系统里避免了拷贝C函数，在传递参数个C函数时也避免了拷贝数据。

另外还修复了不少错误。`autobind.dao`工具也有了更多完善。