



文法解读作业简介

2019年9月23日



题目

- 解读给定的文法，设计测试程序
- 具有常量、变量、整数、字符、字符串、整型、字符型、一维数组、函数（带参数）、赋值语句、**if**语句、**while**语句、**for**语句、**do-while**语句、函数调用、复合语句、读语句、写语句（带字符串）
- 文法定义



文法

- 类C语言的文法
- 如无特殊说明，语义参照C语言
- 与C语言有所不同，如果**printf**语句的形式和语义要求
 - `<写语句> ::= printf '(' <字符串>,<表达式> ')'| printf '('<字符串> ')'| printf '('<表达式>')`
 - 有三种形式，字符串原样输出，无转义字符和格式定义，
 - 表达式根据其类型输出字符或整数



解读示例

$\langle \text{程序} \rangle ::= [\langle \text{常量说明} \rangle] [\langle \text{变量说明} \rangle] \{ \langle \text{有返回值函数定义} \rangle | \langle \text{无返回值函数定义} \rangle \} \langle \text{主函数} \rangle$

1. $\langle \text{常量说明} \rangle$ 和 $\langle \text{变量说明} \rangle$ 是有顺序的，调换顺序则不符合文法
2. $\langle \text{常量说明} \rangle$ 和 $\langle \text{变量说明} \rangle$ 都是可以出现，也可以不出现的
3. 需设计一个带有 $\langle \text{主函数} \rangle$ 的程序，以覆盖 $\langle \text{程序} \rangle$ 这条规则
4. 需考虑 $\langle \text{常量说明} \rangle$ 和 $\langle \text{变量说明} \rangle$ 是否出现共四种组合情况
5. 同理可分析 $\{ \langle \text{有返回值函数定义} \rangle | \langle \text{无返回值函数定义} \rangle \}$ 可能出现的各种情况



作业要求

- 编写**4-6**个测试程序，要求覆盖每条规则和常见组合情况
- 测试程序请命名为**testfile1.txt**
testfile2.txt
...
testfilen.txt

请将以上测试程序打包为**rar**或**zip**文件后上传。



评分规则

- 各测试程序对规则和常见组合的覆盖进行累计
- $\text{得分} = \text{覆盖的项数} / \text{检查的总项数}$ （按**10**分计，汇总时进行折算）
- 得分超过**9**分，则可以得到关于未覆盖规则或组合的提示
- 若测试程序存在错误，则不能得分（会得到关于错误的参考提示）
- 需独立完成，发现雷同按作弊处理



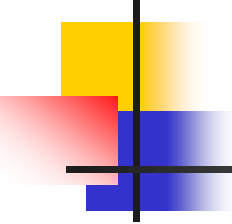
说明

- 自动评测在本课程首次推行，若发现问题请及时向老师或助教反映
- 测试程序需根据文法进行仔细检查，自动评测系统给出的错误提示仅供参考
- 自动评测仅检查覆盖的最低要求，即每条规则及规则内各种情况（“分支”），而未检查规则间各种情况的组合（“路径”），需自行测试更多的情况
- 写得好的测试程序有可能被选作后续的评测程序



上机时间

- 编译器课程设计的上机时间调整为：
2-15周，周二，8-10节（15:50-18:15） F332、F333、F334、F327机房
13-15周，周四，8-10节（15:50-18:15） F332、F333、F334机房
- 上机时间可以到**F332**机房答疑，不需要答疑的同学可以自行上机完成作业，不必都到机房上机。
- 第**8**周和第**15**周在上机时间分别进行期中考核和期末考核，届时需要同学们到机房上机考核，具体安排另行通知。

- 
-
- 课程设计有关的材料请从judge.buaa.edu.cn教学平台“课程信息”→“课件下载”中获取
 - 课程设计的所有作业都在教学平台发布、提交
 - 另外，需及时关注教学平台的公告、答疑论坛