

第五届中央财经大学“Hello World”应用编程大赛出题范围

初赛	<p>范围同全国计算机等级考试二级。</p> <p>(1) 基础知识：（大概比例）数据结构（30%）、算法（10%）、结构化设计（10%）、面向对象基础（10%）、软件工程基础（20%）、数据库（20%）；</p> <p>(2) C++：基本语法规则（标识符 2%、基本及自定义数据类型 4%、表达式 4%）、数组指针引用 10%、控制结构 15%、函数（定义和调用 4%、递归 3%、参数传递 2%、默认形参值 2%、内联 2%、重载 2%）、类和对象基础（20%）、派生（15%）、多态（5%）、IO（5%）、模板（5%）；</p> <p>(3) Java：基本语法规则（标识符 2%、基本及自定义数据类型 4%、表达式及异常处理语句 4%）、数组字符串（10%）、控制结构（15%）、类和对象（20%）、包和接口（10%）、继承多态（15%）、IO 及文件（5%）、线程同步（5%）、用户界面（5%）、Applet（5%）；</p> <p>(4) C：C语言风格及结构（5%）、基本语法规则（标识符 2%、基本数据类型 6%、表达式 5%、语句 2%）、控制结构 20%、数组 10%、指针 10%、结构体联合体 6%、位运算 2%、函数（定义和调用 6%、递归 4%、参数传递 6%、变量作用域生存期 6%）、编译预处理（5%）、文件（5%）；</p> <p>(5) Python：语言风格及基本语法元素（10%）、基本数据类型（15%）、控制结构及异常处理（15%）、函数（15%）、组合数据类型（10%）、文件和数据格式（15%）、计算生态（20%）</p>
复赛	<p>内容包括数据结构、常用算法思想、动态规划、计算几何等</p> <p>(1) 数据结构（40%）：栈、队列、字符串（匹配）、堆、散列表、树（搜索、最优二叉树、二叉搜索树、B 树、红黑树等）、图（连通分量、搜索、最小生成树、拓扑排序、关键路径、最短路径、网络流等）</p> <p>(2) 常用算法（30%）：分治、回溯、贪心、分支界定、查找、排序等</p> <p>(3) 动态规划（10%）：整数规划、矩阵链乘等</p> <p>(4) 计算几何（10%）：凸包问题、最近点对、内外点判断、多边形面积计算、线段相交问题等</p> <p>(5) 其他（10%）：数论（整数因子分解、素数判断、同余、RSA 等密码学问题）、组合、线性规划、矩阵运算等</p> <p>命题结构：简单题：中等：难 = 3：5：2 （共 10 题）</p>