

洛谷信息学竞赛课程

初赛（1）初赛形式说明/计算机基础

洛谷网校 – kkksc03

课前说明

CCF 于 2019 年进行了第一次 CSP 非专业组测试。
第一轮对标之前的 NOIP 初赛，但是题型有了一些变化。
但考察的知识点和技能没有太大改变。

2020 年进行了第二次 CSP 非专业组测试
形式和第一次差不多

洛谷初赛题库：<https://ti.luogu.com.cn>

时间和形式

CSP-S: 2021年9月11日 09:30 – 11:30

CSP-J: 2021年9月11日 14:30 – 16:30

大部分地方是纸笔笔试，小部分是所谓的机考
即使是机考，也应该是和笔试一样，在电脑上写选择

建议带上 casio fx-991 计算器

（注：按理说不让带，但是有的考场睁一只眼闭一只眼，请提前确认，不让带就收起来）

题目形式

全部为选择题（存在调整的可能）。

- 15 个单选，考察算法基本理解、数学问题等
- 3 篇阅读程序，每篇阅读程序包括 4 个判断题和 2 个选择题，用以考生对程序的理解
- 2 篇完善程序，给出任务要求和程序，在里面挖 5 个空，选择正确的选项

复习策略

考验同学对算法的基本功和离散数学、组合数学的能力，以及阅读他人程序的能力。

很难对阅读程序进行针对性的训练，阅读程序的实力和（复赛）编程实力息息相关。

选择题可以通过大量做题和反思进行提升。请至少完成 5 篇历年真题的训练并理解 90% 的题目。

选择题

计算机组成（较少）

软件、操作系统、计算机网络（较少）

进制转换（重点）

编码与数据表示

基础数据结构与算法（重点，难点）

数学问题

计算机历史、NOI 系列问题

IT发展历史

第一台计算机埃尼阿克，1946年

应用：计算，数据储存处理，通信，辅助工作等

第一个程序员：Ada（女），有为此命名的程序语言

图灵奖（计算机）

菲尔兹奖（数学）、诺贝尔奖（物化生经济文学和平）

ACM（美国计算机学会）、IEEE、CCF

真题训练

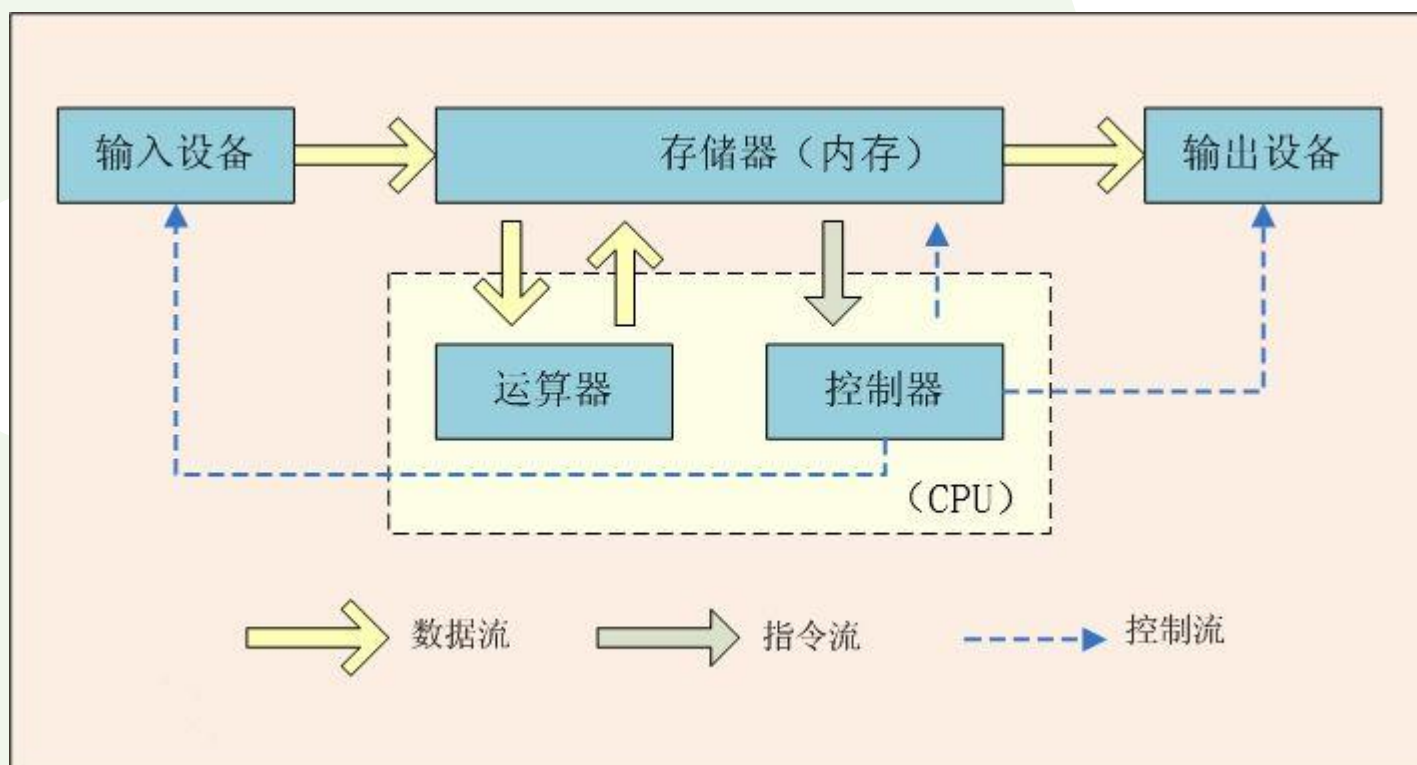
【2018提高，不定项】下列关于图灵奖的说法中，正确的有（ ）。

- A. 图灵奖是由电气和电子工程师协会（IEEE）设立的。
- B. 目前获得该奖项的华人学者只有姚期智教授一人。
- C. 其名称取自计算机科学的先驱、英国科学家艾伦·麦席森·图灵。
- D. 它是计算机界最负盛名、最崇高的一个奖项，有“计算机界的诺贝尔奖”之称。

解：BCD。ACM设立，华人姚期智，纪念图灵

计算机组成

冯诺依曼结构（储存程序原理）——计算机的基础模型



真题训练

【2018初赛】 以下哪一种设备属于输出设备

- A. 扫描仪
- B. 键盘
- C. 鼠标
- D. 打印机

解析：D。将信息输入进计算机的是输入设备；将计算机的信息输出给人的是输出设备。触摸屏既是输入设备，也是输出设备

计算机组成

字长：32位和64位；主频：2.4GHz；内存：8GB

位 Bit：一个01；字节 Byte：八个01

1KB=1024Byte; 1MB=1024KB; 1GB=1024MB; 1TB=1024GB

摩尔定律：18 个月翻倍

真题训练

【2019入门】 一个32位整型变量占用（）个字节。

A. 32

B. 128

C. 4

D. 8

解：C。 $32/8=4$ 。

软件系统

操作系统：Windows、DOS、UNIX、Linux、MacOS

Android、iOS、鸿蒙（华为）

应用软件（浏览器、办公软件、游戏……）

机器语言、汇编语言、高级语言

真题练习

【2016普及】 以下不是微软公司出品的软件是（）

A. Powerpoint

B. Word

C. Excel

D. Acrobat Reader

解：D。前三个都是Office办公套件，第三个是Adobe的pdf阅读器

编码

文字、图片、声音等 -> 01串

ASCII编码、GBK编码（2字节）、utf-8（3字节）

图片：黑白（01）、24位彩色（RGB）

文件系统扩展名：

- 图片：jpg, gif, png, tiff, jpeg
- 文档：txt, docx, pdf
- 声音：mp3 / 视频：avi, rm, mp4
- 可执行文件：exe(Windows), 无(Linux)

真题训练

【2019提高】 下列属于图像文件格式的有 （）

- A. WMV
- B. MPEG
- C. JPEG
- D. AVI

解：C。

NOI 系列

NOI: 1984, 中国计算机学会 (CCF)

NOIP: 1995-2019

可以带: 文具 (稿纸不可), 衣服, 水, 证件

2022年后只能用C++

真题训练

【2018普及】中国计算机学会于（ ）年创办全国青少年计算机程序设计竞赛。

A. 1983

B. 1984

C. 1985

D. 1986

解：B。

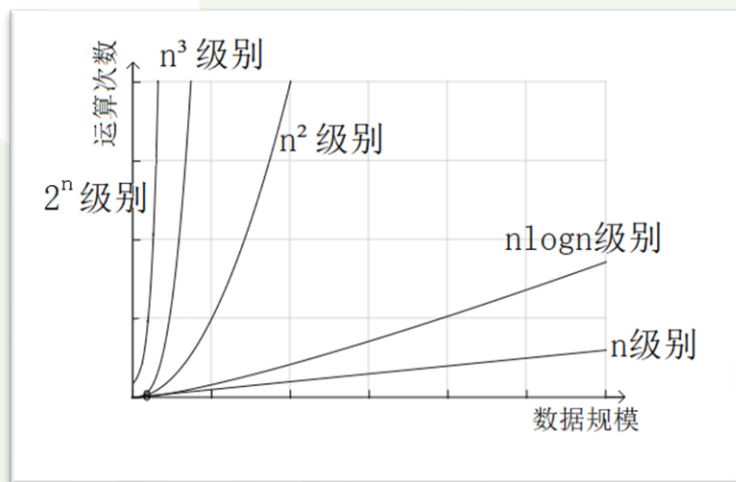
程序设计

编译：代码->可执行文件（机器码）C/C++，Pascal

解释：一行一行运行 Python, JavaScript, PHP, BASIC

<https://www.zhihu.com/answer/830343420>

时间复杂度：数据规模增长和运行时间增长的趋势



真题训练

【2019提高】编译器的功能是（）

- A. 将源程序重新组合
- B. 将一种语言（通常是高级语言）翻译成另一种语言（通常是低级语言）
- C. 将低级语言翻译成高级语言
- D. 将一种编程语言翻译成自然语言

解：B。

课程结束

本节课程结束啦

同学们辛苦了~记得完成课后任务哦



洛谷网校