

# 2018 年全国大学生计算机技能应用大赛规程

## 一、大赛背景

为贯彻习近平主席在十九大报告中关于“推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合”以及“善于运用互联网技术和信息化手段开展工作”等讲话精神，引导高校在校学生学习掌握计算机与互联网知识，提高计算机的技能应用，中国软件行业协会培训中心将于 2018 年 6 月至 12 月举办全国大学生计算机技能应用大赛。大赛旨在增强广大在校大学生的 IT 应用技能，对于进一步落实学校培养应用型人才的目标要求，培育创新创业人才、促进产学研相结合有着重要意义。

本次大赛是培养计算机教育实践平台的具体举措之一，目的是提高大学生综合素质，具体落实、进一步推动高校本科面向 21 世纪的计算机教学的知识体系、课程体系、教学内容和教学方法的改革，引导学生踊跃参加课外科技活动，激发学生学习计算机知识技能的兴趣和潜能，为培养德智体美全面发展、具有运用信息技术解决实际问题的综合实践能力、创新创业能力，以及团队合作意识的人才服务。

## 二、组织单位

主办单位：中国软件行业协会培训中心

承办单位：全国百家高校团委、学生会、计算机类社团

协办单位：我爱竞赛网、DataCastle 数据城堡、新思路教育

## 三、活动时间

2018 年 6 月 20 日——2018 年 12 月 20 日

## 四、大赛对象、内容

(1) 大赛的参赛对象是高校所有专业的在校生（含高职、大专、本科及研究生）。

(2) 大赛参赛内容为计算机技能应用，主要学习和考核的内容为大学生在学习和工作中使用频次最高，实际运用最广的软件基础知识和运用能力，主要科目有大数据算法赛，高级语言程序，数据库程序。大赛有利于学生动手能力的提升，有利于创新创业人才的培养，提高未来就业竞争力。

### 专项赛一：大数据赛

#### 一、参赛内容

当今社会，房屋租金由装修情况、位置地段、户型格局、交通便利程度、市场供需量等多方面因素综合决定，对于租房这个相对传统的行业来说，信息严重不对称一直存

在。一方面，房东不了解租房的市场真实价格，只能忍痛空置高租金的房屋；另一方面，租客也找不到满足自己需求高性价比房屋，这造成了租房资源的极大浪费。

本次计算机技能大赛中的大数据赛题将基于租房市场的痛点，提供脱敏处理后的真实租房市场数据。选手需要利用有月租金标签的历史数据建立模型，实现基于房屋基本信息的住房月租金预测，为该城市租房市场提供客观衡量标准。

## 二、参赛对象

大赛的参赛对象是高校所有专业的在校生（含高职、大专、本科及研究生）；

## 三、参赛时间

报名时间：2018年8月25日-2018年11月15日

各地区参赛院校陆续进行报名，参赛者亦可通过比赛官网自行报名；

比赛时间：2018年11月17日9:00-2018年11月20日9:00

评审时间：2018年11月21日-11月30日

获奖公示：2018年12月1日-2018年12月3日

比赛获奖公示，并接受异议、申诉和违规举报。

## 四、奖项设置

一等奖：不超过报名队数的5%，荣誉证书

二等奖：不超过报名队数的10%，荣誉证书

三等奖：不超过报名队数的20%，荣誉证书

优秀奖：若干

其他：三等奖以上获奖学生除获得相应证书外，并可获得免试申请专业技术证书的名额。

## 五、参赛费用

本届大赛经费由主办、承办、协办和参赛单位及个人共同筹集。组委会负责大赛系统开发，媒体宣传，物料制作，邀请专家评委等事宜。

参赛每人收取报名、考试及评审费用共150元/队。费用用于大赛系统开发、场地、交通、设备、专家评委、交通餐补、获奖证书采购、寄送等。

决赛不再另行收费。

## 六、其他说明

1、大数据赛仅提交一次参赛作品，12月1日公布获奖名单；

2、参赛选手可在多个专项赛内任选其一或多个科目参赛，每个科目将独立排名和评奖，但务必注意比赛时间节点，以免错过参赛时间；

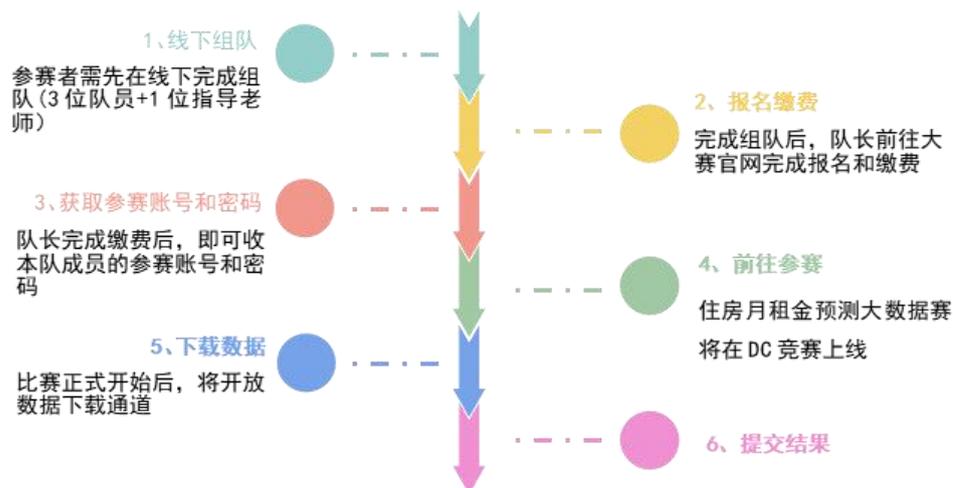
3、培训课程：报名参赛的队伍均可免费获得《数据挖掘竞赛入门——房价预测》课程上课码。

本课程将带你从零开始上手数据挖掘竞赛，解锁一项新的技能，完成数据挖掘/机器学习的入门训练。你将利用美国 King County 的房屋销售价格以及房屋的基本信息，通过分析和预测影响消费者购买房屋的主要因素，准确预测房屋的价格。并以此熟悉探索性分析、特征工程、模型训练及优化等流程，能够独立解决数据挖掘竞赛甚至实际业务中的预测问题。课程核心知识点如下：1. 问题分析：掌握数据类型基本情况，分析实验目的及可能用到方法、对目标的实现有一个整体的思路 2. Python 数据准备：将训练数据

转化成 Python 语言可以处理和分析的数据 3. 描述性统计分析：通过对数据分布及数据不同统计指标的分析，得出数据本身的统计特性 4. 数据挖掘和数据预处理：了解数据类型和变量关系，进行变量的编码处理 5. 特征工程：变量编码、特征选择、训练集和数据集的划分 6. 模型训练与参数调整：通过对比不同模型对相同数据的预测结果分析得到最好的训练模型。

4、参赛组队：参赛者可自行组队参加，每支参赛队为 1-3 名成员（包括 1 名组长）。每支参赛队限 1 名指导教师。每名学生限参加 1 支参赛队。各高校参赛队数不限，允许跨校组队。

5、参赛流程：



团队人数上限 3 人。在第一阶段的最后 3 天无法新建队伍，但是可以加入其它队伍。在最后一个阶段最后 3 天无法新建队伍，无法加入队伍。竞赛进入历史阶段后可以新建队伍，但是已参赛队伍不可新增队员、不可解散队伍，注意：答辩队伍成员仅限活跃期间加入的成员。

6、评分标准：

算法通过计算预测值的对数和真实房租月租金的对数的均方根误差来衡量回归模型的优劣。均方根误差越小，说明回归模型越好。均方根误差计算公式如下：

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^n (X_{obs,i} - X_{model,i})^2}$$

其中，RMSE 是均方根误差， $X_{model,i}$  是参赛者提交的房屋预测月租金取对数值， $X_{obs,i}$  是对应房屋的真实月租金取对数值。(取 log 可以减小异常值对结果的影响)。

## 专项赛二：办公软件高级应用赛

### 一、参赛内容

办公软件高级应用赛共有三个科目，分别为 Word 2010 中文字处理(参赛科目 201)，Excel 2010 中文电子表格（参赛科目 202）以及 Powerpoint 2010 中文演示文稿（参赛

科目 203)。初赛形式为机考，题型为判断题、选择题。根据各科成绩取排名前 60%的晋级决赛。决赛通过在线进行实际操作，题型为操作题。

## 二、参赛对象

大赛的参赛对象是高校所有专业的在校生（含高职、大专、本科及研究生）。

## 三、参赛时间

报名时间：2018 年 8 月 25 日-2018 年 11 月 15 日

各地区参赛院校陆续进行报名，参赛者亦可通过比赛官网自行报名；

初赛时间：

2018 年 11 月 17 日 10:00-11:00（参赛科目 201）

2018 年 11 月 17 日 15:00-16:00（参赛科目 202）

2018 年 11 月 18 日 10:00-11:00（参赛科目 203）

在规定时间内，参赛者进行各科目线上初赛考试；

初赛评比：2018 年 11 月 18 日-2018 年 11 月 19 日

组委会统计各科成绩，排名前 60%晋级决赛；

初赛公示：2018 年 11 月 20 日

全国晋级决赛名单公布；

决赛时间：

2018 年 11 月 24 日 10:00-11:30（参赛科目 201）

2018 年 11 月 24 日 15:00-16:30（参赛科目 202）

2018 年 11 月 25 日 10:00-11:30（参赛科目 203）

在规定时间内，全国决赛进行，参赛者完成上机操作考试；

决赛获奖公示：2018 年 12 月 1 日-2018 年 12 月 3 日

比赛获奖公示，并接受异议、申诉和违规举报。

## 四、奖项设置

1、初审选取办公软件高级应用赛成绩排名前 60%晋级决赛，根据决赛成绩选取前 30%颁发全国一二三等奖，比例为 1：3：6；

2、晋级决赛但决赛未获奖的同学，根据初赛成绩颁发若干名全国优秀奖；

3、各协办高校，评比优秀协办单位、优秀志愿者若干名；

4、参赛获奖学生除获得相应证书外，并可获得免试申请专业技术证书的名额。

## 五、参赛费用

本届大赛经费由主办、承办、协办和参赛单位及个人共同筹集。组委会负责大赛系统开发，媒体宣传，物料制作，邀请专家评委等事宜。

参赛每人收取报名、考试及评审费用共 50 元/科。费用用于大赛系统开发、场地、交通、设备、专家评委、交通餐补、获奖证书采购、寄送等。

决赛不再另行收费。

## 六、其他说明

- 1、上机操作每名参赛者每科仅可进行一次初赛及决赛考试，11月20日公布初赛晋级名单，12月1日公布决赛获奖名单；
- 2、参赛选手可在多个专项赛内任选其一或多个科目参赛，每个科目将独立排名和评奖，但务必注意比赛时间节点，以免错过参赛时间；
- 3、上机参赛环境为 Windows 7 及以上版本，正式比赛开始前，确认本机已安装本次参赛科目的相关软件。参赛选手自备电脑及各科目所需软件，有条件的高校可以组织参赛选手使用机房。

### 专项赛三：高级语言程序设计赛

#### 一、参赛内容

高级语言程序设计赛为 C 语言（参赛科目 301）。初赛形式为机考，题型为判断题、选择题、填空题。根据各科成绩取排名前 60%的晋级决赛。决赛通过考试软件在线进行语言程序设计，决赛内容为程序填空题、程序修改题以及程序设计题。

#### 二、参赛对象

大赛的参赛对象是高校所有专业的在校生（含高职、大专、本科及研究生）。

#### 三、参赛时间

报名时间：2018 年 8 月 25 日-2018 年 11 月 15 日

各地区参赛院校陆续进行报名，参赛者亦可通过比赛官网自行报名；

初赛时间：2018 年 11 月 18 日 15:00-16:00（参赛科目 301）

在规定时间内，参赛者进行线上初赛考试；

初赛评比：2018 年 11 月 19 日

组委会统计初赛成绩，排名前 60%晋级决赛；

初赛公示：2018 年 11 月 20 日

全国晋级决赛名单公布；

决赛时间：

2018 年 11 月 25 日 15:00-16:30（参赛科目 301）

在规定时间内，全国决赛进行，参赛者完成上机操作考试；

决赛获奖公示：2018 年 12 月 1 日-2018 年 12 月 3 日

比赛获奖公示，并接受异议、申诉和违规举报。

#### 四、奖项设置

- 1、初审选取高级语言程序设计赛成绩排名前 60%晋级决赛，根据决赛成绩选取前 30%颁发全国一二等奖，比例为 1: 3: 6；
- 2、晋级决赛但决赛未获奖的同学，根据初赛成绩颁发若干名全国优秀奖。
- 3、各协办高校，评比优秀协办单位、优秀志愿者若干名；
- 4、参赛获奖学生除获得相应证书外，并可获得免试申请专业技术证书的名额。

## 五、参赛费用

本届大赛经费由主办、承办、协办和参赛单位及个人共同筹集。组委会负责大赛系统开发，媒体宣传，物料制作，邀请专家评委等事宜。

参赛每人收取报名、考试及评审费用共 50 元/科。费用用于大赛系统开发、场地、交通、设备、专家评委、交通餐补、获奖证书采购、寄送等。

决赛不再另行收费。

## 六、其他说明

- 1、上机操作每名参赛者每科仅可进行一次初赛及决赛考试，11 月 20 日公布初赛晋级名单，12 月 1 日公布决赛获奖名单；
- 2、参赛选手可在多个专项赛内任选其一或多个科目参赛，每个科目将独立排名和评奖，但务必注意比赛时间节点，以免错过参赛时间；
- 3、上机参赛环境为 Windows 7 及以上版本，正式比赛开始前，确认本机已安装本次参赛科目的相关软件。参赛选手自备电脑及各科目所需软件，有条件的高校可以组织参赛选手使用机房。

### 专项赛四：数据库设计赛

#### 一、参赛内容

数据库设计赛为 Access（参赛科目 401）。初赛形式为机考，题型为判断题、选择题、填空题。根据各科成绩取排名前 60%的进入决赛。决赛通过考试软件在线进行实际操作，决赛内容为操作题、应用题。

#### 二、参赛对象

大赛的参赛对象是高校所有专业的在校生（含高职、大专、本科及研究生）。

#### 三、参赛时间

报名时间：2018 年 8 月 25 日-2018 年 11 月 15 日

各地区参赛院校陆续进行报名，参赛者亦可通过比赛官网自行报名；

初赛时间：2018 年 11 月 18 日 15:00-16:00（参赛科目 401）

在规定时间内，参赛者进行线上初赛考试；

初赛评比：2018 年 11 月 19 日

组委会统计初赛成绩，排名前 60%晋级决赛；

初赛公示：2018 年 11 月 20 日

全国晋级决赛名单公布；

决赛时间：

2018 年 11 月 25 日 15:00-16:30（参赛科目 401）

在规定时间内，全国决赛进行，参赛者完成上机操作考试；

决赛获奖公示：2018 年 12 月 1 日-2018 年 12 月 3 日

比赛获奖公示，并接受异议、申诉和违规举报。

#### 四、奖项设置

- 1、初审选取高级语言程序设计赛成绩排名前 60%晋级决赛，根据决赛成绩选取前 30%颁发全国一二等奖，比例为 1: 3: 6;
- 2、晋级决赛但决赛未获奖的同学，根据初赛成绩颁发若干名全国优秀奖。
- 3、各协办高校，评比优秀协办单位、优秀志愿者若干名;
- 4、参赛获奖学生除获得相应证书外，并可获得免试申请专业技术证书的名额。

## 五、参赛费用

本届大赛经费由主办、承办、协办和参赛单位及个人共同筹集。组委会负责大赛系统开发，媒体宣传，物料制作，邀请专家评委等事宜。

参赛每人收取报名、考试及评审费用共 50 元/科。费用用于大赛系统开发、场地、交通、设备、专家评委、交通餐补、获奖证书采购、寄送等。

决赛不再另行收费。

## 六、其他说明

- 1、上机操作每名参赛者每科仅可进行一次初赛及决赛考试，11 月 20 日公布初赛晋级名单，12 月 1 日公布决赛获奖名单;
- 2、参赛选手可在多个专项赛内任选其一或多个科目参赛，每个科目将独立排名和评奖，但务必注意比赛时间节点，以免错过参赛时间;
- 3、上机参赛环境为 Windows 7 及以上版本，正式比赛开始前，确认本机已安装本次参赛科目的相关软件。参赛选手自备电脑及各科目所需软件，有条件的高校可以组织参赛选手使用机房。

## 五、大赛评奖

- 1、各分项赛根据科目不同，分别评奖。
- 2、根据各校参赛人数排名，选取前 50 名高校的协办社团组织，组委会授予“优秀组织单位”奖牌或奖杯。
- 3、承办单位的工作人员根据工作情况，颁发“优秀组织者”和“优秀志愿者”证书。
- 4、参赛获奖学生除获得相应证书外，并可获得免试申请专业技术证书的名额。

## 六、联系方式

大赛官网：<http://www.cnccac.com>

QQ 咨询：3253389152

全国大学生计算机技能应用大赛组委会

2018 年 6 月 23 日

