

安徽省优秀期刊 安徽省优秀科技期刊

# 电脑知识与技术

COMPUTER KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY 2023年5月下旬刊(第15期)

- ◆基于物理不可克隆函数的Kerberos扩展系统及实现
- ◆基于学生学习基础的通关式教学探索与实践
- ◆智能教育背景下编程教学的困境、策略与趋势分析

本期  
导读

主管单位：安徽出版集团有限责任公司  
主办单位：时代出版传媒股份有限公司  
中国计算机函授学院

国际标准连续出版物号：ISSN 1009 - 3044  
国内统一连续出版物号：CN 34 - 1205/TP



ISSN 1009-3044



9 771009 304239

15

电脑知识与技术

COMPUTER KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY

2023年5月下旬刊(第15期)

# Contents

## 本期推荐

- 1 基于物理不可克隆函数的 Kerberos 扩展系统及实现····· 王 欣,柳亚男,张 正,李 戈,邱 硕
- 4 基于学生学习基础的通关式教学探索与实践——以非计算机专业大学计算机基础课程为例  
····· 王全海,祝群喜,刘福来,胡 曦
- 7 智能教育背景下编程教学的困境、策略与趋势分析 ····· 向程冠,王 英,王 东

## 人工智能

- 11 基于 BiFPN-YOLOv5 的公路养护检测算法 ····· 李成袁
- 15 基于 ResNet152 的花卉识别研究 ····· 刘景贺,任彦彪,薛 岩,郭晓丽,徐 龙,夏 菲,郝园园
- 18 基于非负矩阵分解的人脸识别方法研究综述 ····· 王京航,周治国,张泽兴
- 21 基于深度学习的车牌识别系统设计 ····· 徐 渡,李思颖,金佳凝,徐旃屏

## 软件技术

- 24 基于最大距离和最大密度的聚类算法改进 ····· 白 洁,杨 悻
- 27 校企合作背景下的企业兼职教师管理平台的设计与实现 ····· 黄志超
- 30 组合数学在程序设计竞赛中的典型运用探讨 ····· 刘逸飞,毛玉萃,魏恒彬
- 34 应用 Excel 数据处理功能在 AutoCAD 中创建弧形套筒三维模型 ····· 刘永强,陈 静
- 37 基于 LNMP 架构的 Web 服务的实现 ····· 彭好佑,杨登攀,符 天,傅翠玉,姚 坚
- 40 基于加密技术的网络信息安全加密方案的设计研究 ····· 张 若,范凯燕
- 44 一个学术会议会务管理系统的设计与实现 ····· 黄文武,罗卓笔

## 数据库与大数据技术

- 47 基于 Django 的制丝车间备件管理系统的设计与实现 ····· 张 怡,赵 易,符 浩,冯 海,林 森
- 51 数据库系统课程思政教学设计探究 ····· 常志玲,申子静,赵 鹏
- 54 基于 FineBI 的农产品产销数据的可视化研究 ····· 胡世洋,刘 威
- 59 基于 Python 数据分析的高职学生在线学习投入影响因素研究 ····· 王春华,张书锋
- 63 基于改进姿态感知算法的钻井液大数据辅助分析方法 ····· 王建胜
- 66 前置性学习在高校程序设计基础课程中的实践研究 ····· 谢党恩,梁 瑞,张志立

## 网络通信与安全

- 69 多协议通用网关服务器的接口适配设计 ····· 李 昂,谭智超,田 杰,何迎生

# 目录

- 72 计算机网络虚拟仿真实验系统研究与探索 ..... 刘进,杨力,王宗武,孙翠娟
- 75 物联网环境下混合式教学研究——以网络综合布线技术课程为例..... 史红玉,李飞飞,吴晓
- 77 计算机网络工程中的安全问题及其对策探析 ..... 曹超,秦朝
- 80 5G专网企业自服务自运维技能需求分析 ..... 丁胜高,赵靖哲,华山,王德华
- 84 校园网综合布线改造工程方案的设计与实施探究 ..... 管彤

## 工程应用

- 87 空调节能与监管一体化平台设计与实现 ..... 李智峰,毕文洋,谷瑞军
- 90 基于物联网技术的一键求助和睡眠监测系统设计 ..... 刘敬,李向阳
- 93 智能护理云平台在眼科日间病房管理中的应用研究 ..... 谢婉利,周万里,徐浩
- 96 基于STM32的双向DC-DC变换器的设计  
..... 殷果,简正波,李嘉豪,陈东升,杨奥成,郭茁蓬,祝秋香
- 99 发射机房播出设备档案管理系统的设计与实现 ..... 习玄辉
- 102 轨道车辆造修数据统计分析系统研究 ..... 宋龙龙,姜艳,孙卫平,徐桂红

## 数字媒体技术

- 106 党史学习教育多媒体资源库设计与实现——以林景云故居为例 ..... 黎贞欢,秦景良
- 109 图形图像处理课程活页式教材建设探索 ..... 王亚丽
- 112 交叉域适应算法综述 ..... 吴坚

## 交叉与综合

- 117 基于成果导向的程序设计与算法系列课程教学改革实践探究 ..... 李文彬,潘理,吴岳芬,杨勃
- 120 基于设计思维的机器人教学模型设计及应用研究 ..... 龙周萍,吴贵春,董晓婧
- 124 基于OBE理念的动画专业课程教学改革探究——以计算机图形图像基础课程为例 ..... 陈玲

## 信息化与计算机教育

- 129 数据驱动下的线上线下融合教学模式设计与应用研究 ..... 李海霞,李晟璐,盖楠
- 132 基于数字化转型的职业教育教学改革与探究 ..... 林家全
- 135 军医大学Python课程教学模式的改革与探索 ..... 刘静乐,常小红,见伟平,李改霞,张国鹏
- 139 基于任务驱动的翻转课堂模式在Python语言基础课程教学中的应用研究  
..... 刘学颖,张友志,曹立群
- 142 新工科视域下电子信息类专业人才培养评价体系研究 ..... 聂尧,范祥林,吴欢,符茂胜

- 145 创客视域下少儿机器人课程设计与实践  
——以ICMC国际机器人创客大赛EV3  
项目为例 ..... 万冰慧,杨 颖
- 148 生物医学工程电子类课程计算机仿真教学  
设计研究 ..... 王 静,丁有得,李结松
- 152 PDCA循环理论在计算机科学与技术专业  
教学中的应用探究  
..... 邹 丽,冯向萍,蔡朝朝,郭 斌
- 155 新工科背景下软件工程专业人才培养的  
教学改革实践探析——以平顶山学院为例  
..... 单冬红,李辉利,夏栋梁,吴文博
- 158 翻转课堂在计算应用基础课程教学中的  
实践探析 ..... 何雄伟
- 161 3D打印技术支持下中小学生创新能力培养  
策略研究 ..... 姜王宁,陈胜银,刘凤娟
- 164 中职升本人才培养模式下数据结构课程  
教学探讨 ..... 李春青
- 167 虚拟现实技术在大学象形文字教学中的  
应用 ..... 郭 雨,熊 远,王新宁
- 170 基于CIPP的高职计算机类专业产教融合  
质量评价体系研究..... 沈根海
- 173 基于移动学习的高职课程资源建设实践  
研究——以Python编程基础课程为例  
..... 生晓婷
- 177 信息技术课程线上线下“混合+”智慧教学  
模式实践探索 ..... 孙 玮

订阅方式:

1. 通过当地邮局直接订阅,邮发代号26-188
2. 汇款至:安徽省合肥市濉溪路333号

《电脑知识与技术》杂志社 收

邮编:230041

**订阅热线:0551-65690966**

# 电脑知识与技术

(旬刊,1999年创刊)

2023年5月下旬刊(第19卷第15期)

## 《电脑知识与技术》编审委员会

主 任: 张福炎 周建强  
副 主 任: 陈大章 陈国良 程慧霞  
委 员: 王世民 张维勇 冯博琴 朱逸芬  
刘大昕 瞿裕忠 张绍林 陈庆章  
陈兴业 周佩德 郑国梁 赵振西  
杨寿保 涂序彦 董继润 赖翔飞  
蔡庆生 潘金贵

主管单位: 安徽出版集团有限责任公司

主办单位: 时代出版传媒股份有限公司  
中国计算机函授学院

编辑出版: 安徽科学技术出版社

地 址: 安徽省合肥市濉溪路333号

邮 编: 230041

电 话: 0551-65690963 65690964 (编辑部)  
0551-65690966 (发行部)

出 版 人: 丁凌云

社 长: 钱洲胜

主 编: 蒋贤骏

执行主编: 杨辉军

编 辑: 朱宝贵(责编) 王 力 张 薇  
唐一东 梁 书 李雅琪  
闻翔军 光文玲 谢媛媛  
代 影

美术编辑: 夏美娅

内文版式: 吴 思

发 行: 李 周 光文玲

广告发行代理: 安徽省五千年文化传播有限责任公司

印 刷: 安徽学林印务有限公司

发行方式: 各地邮局

邮政发行代号: 26-188

国际标准连续出版物号: ISSN 1009-3044

国内统一连续出版物号: CN 34-1205/TP

出版日期: 每月25日

定 价: 35元

**通知:** 本刊自2022年1月起,单期页码改为180页,特此通知。

如果杂志出现装订错误或缺页、漏页等情况,  
请寄回杂志社,我们负责给予调换。



「广告」

 thermaltake



跑车座椅概念设计  
真皮电竞椅

幻银 ARGENT  
E700



致力于创造完美的使用者体验

[www.thermaltake.com.cn](http://www.thermaltake.com.cn)