

# 2019 年 NHJC-AC 实验室 招新通知

为了扩充组内成员，同时激发大家积极向上的编程热情，为同学创造更好的交流，学习环境和自我展示平台，NHJC-AC 实验室组织了 2019 下半年度的招新

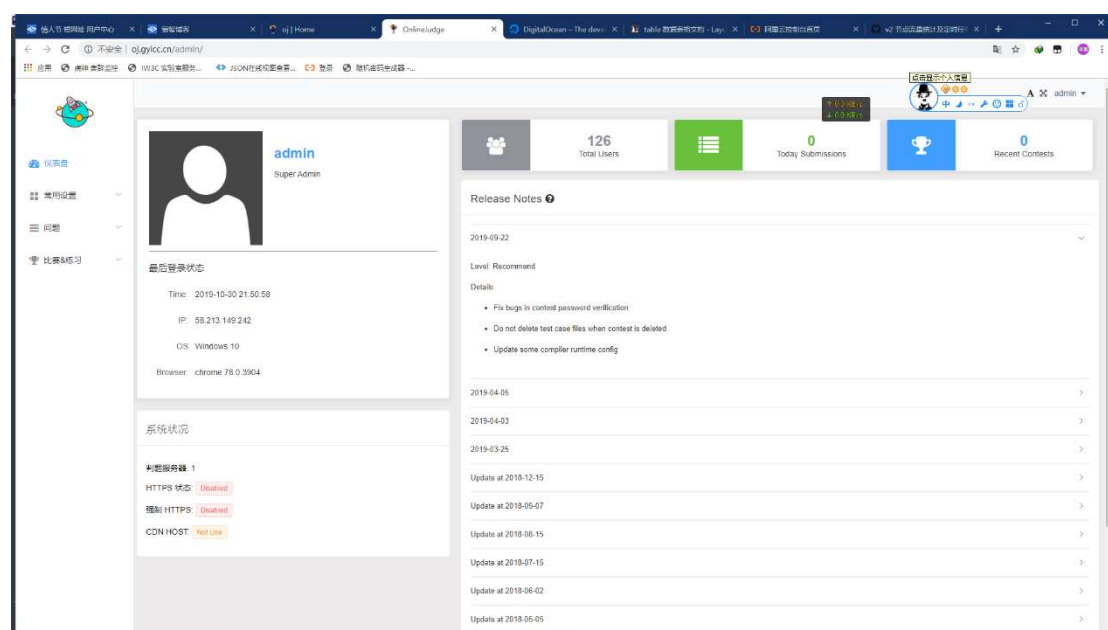


## NHJC-AC 实验室有哪些特色

NHJC-AC 实验室是信息工程学院软件方向的院级实验室。实验室主要研究方向为 ACM (算法)，WEB 一体化系统 (JAVA PHP 等)，Python 爬虫，服务器运维软件的开发。同时在网络路由规划、服务器云虚拟化，CTF 安全测试等多个领域全面发展。目前拥有 IW3C 项目小组，算法竞赛小组，JAVA 项目小组等多个特色小组

## 自有 OJ 评测系统

开源的 oj 评测系统，能够在线完成对算法竞赛的线上判题，自动考核。目前已被学院广泛采用。地址 <https://oj.iw3c.top>



参加蓝桥杯 校内，省内，国内竞赛



软件类作品参加各种比赛，赢得多项奖项

### FRP 客户端和服务端

1. 作品编号: 0215

2. 项目负责人及团队成员: 桑泽霖

3. 作品简介:

随着互联网的发展, ip地址越来越少, 已经达到了无地址可分配的地步。鉴于运营商网络的改善, 目前家用网其实已经完全可以承载下载运行简单网络的要求。Github 上开源的 frp 项目, 虽然已经能够完美实现这一需求, 但是其配置过于复杂, 不适用于远程和商用操作。我研发的这一整套作品, 包括 FRP 的客户端, FRP 服务端的基础版本, FRP 的服务端的增强版本, 依托于目前国内在服务器领域非常热门的宝塔面板, 可以实现快速高效的图形化配置, 其简单易用性可让您在数秒内完成对 FRP 的配置。FRP 的服务端增强版本更是创新性的解决了 nginx 和 apache 占用 80 和 443 端口的问题, 并且对外提供了丰富的 api, 使得用户、管理人员可以便捷的利用 api 接口二次开发, 形成类似 natapp 这样的内网穿透营销系统。

4. 技术构成或作品构架及功能:

### 公众地点人流量监管平台

1. 作品编号: 0216

2. 项目负责人及项目成员: 杨禹辰, 郭亮, 宋培闻, 桑泽霖

3. 作品简介:

为了实现大型商超、交通枢纽等公共设施人流监测都为决策者提供资源分配合理化的理论支持。政府、企业和学校都需要通过人流计算实现对人流量密度进行分析, 对人群爆发聚集地点进行快速预警和疏导处理。在公共场所人数密集的边缘区域通过摄像头采集人流和地点的视频数据, 边缘端视频处理识别人流量(即人头数)实时上报云监管平台预警, 这样就可便于云监管平台通知相关安保人员进行疏导处理。

功能实现:

- 正确识别 3 个以上人数密集边缘区域的地点人流量。
- 边缘端没有超过人数阈值, 数据不上报云端。平台支持阈值设置。
- 人数展示要求实时, 视频数据在云端不要求实时。
- 边缘端程序和云端分开独立部署。

4. 技术构成或作品构架功能:

## 项目任务智能推荐系统

- 作品编号：0213
- 项目负责人及团队成员：郭亮、范英杰、鲍禹辰、宋秋阳、宋培尚
- 作品简介：

随着互联网的普及，以及人们对出行舒适度需求的增加，系统应该为乘客提供更加便利的推荐系统。开发一套智能化查询系统，支持民航航班、铁路运输、城市公共交通等多种交通方式组合，考虑不同旅客类型（商务旅客、个人出行、家庭出游等）的旅客偏好，按照旅行时间最短、总体花费最少、舒适度最高等多种影响行程方案选择的方式，为旅客提供最优的行程推荐服务。

### 4. 技术构成：

本项目使用 Java 和 PHP 的混合开发模式将前后台构建在自己云服务器上，利用现有的网络资源，无需硬件投入，使用 IntelliJ IDEA 开发 Java 模块，PHPStorm 开发 PHP 模块，HBuilder 设计 web 前台，完成各项功能服务所需。不仅为用户保证了快捷的服务响应，而且构建了一个安全、方便的运行环境。

项目产生的大数据记录在华为云数据库，每天自动产生快照，避免数据丢失。

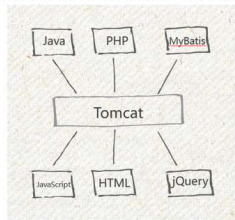


图1 项目技术构成

### 5. 创新点：

- 以地图路线查询功能为主，提供多种路线方案，支持选择火车或飞机以及组合火车与飞机，有总体花费方面的推荐选择。
- 以航班查询、价格导向为主，行程推荐会考虑邻近机场航班，及空铁组合线路，考虑城市交通对行程选择的影响。
- 能够同时支持本地交通和空铁联运的查询，实现一种旅客行程智能优化查询和推荐系统，支持多种交通工具的组合，可以根据用户出行需求推荐最佳行程。
- 智能行程推荐：结合用户以往出行记录，得到日常为用户的推荐行程信息。

## 下一代智慧型网络管理系统

### 1. 作品编号：0214

### 2. 项目负责人及团队成员：

负责人：朱海拓

团队成员：蔡泽斌、金琛清、佟玮、蔡宝玉

### 3. 作品简介（300字以内）：

下一代智慧型系统管理系统(Next Generation Intelligent System Management System),简称

NGISMS,是一套由 Python 驱动, PHP 与 H5 显示的新型计算机网络与系统管理系统,可以通过 WEB 界面网络设备与服务器进行管理配置,同时还可以对系统的健康度和潜在风险进行评估,实现系统的长期稳定运行,减少网络管理人员的工作量,提升工作效率。

NGISMS 通过 Cisco DNA 平台实现网络的智慧型配置与布局,借助基于 TensorFlow 的深度学习

训练,可以实现网络的完全自动化运维,非硬件损坏完全不需要人为干预,运维人员可以通过 NGISMS 管理中心实时监控网络中网络设备,计算设备,个人设备的详细情况,还可以通过控制中心对网络设备,计算设备和部分个人设备实现远程控制。

### 4. 技术构成或作品构架及功能：

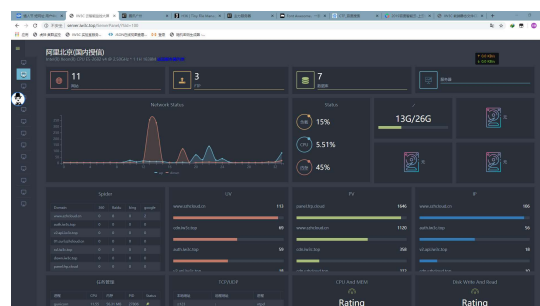
经过实际测试,程序达到设计要求,完成了预定开发任务,图1为项目组件流程图,图2为测试拓补图。

## 为学校各类事物承担数据支持

- 从 2017 年开始,信息工程学院的实训选课系统皆由 IW3C 独立研发和运行维护
- 运行维护 2019 年的小金橙 实训选课平台
- 构建研发了一系列党建系统,党群系统
- 帮助管理,控制 A2 实验楼 1-2 楼网络
- 协助老师完成 C++ 的课设项目验收

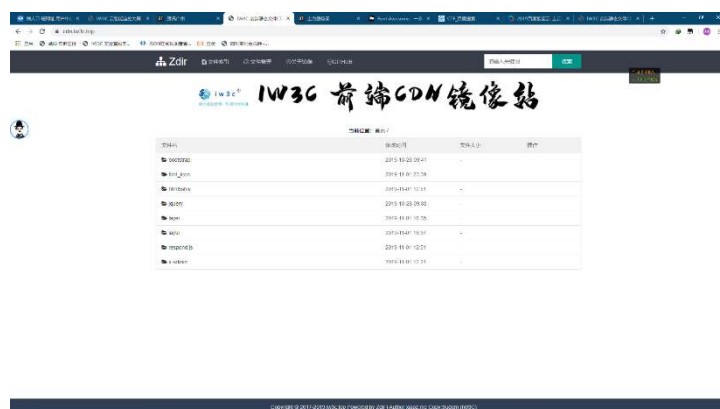
## IW3C 实验室服务器集群控制中心

ID	名称	IP	CPU	内存	硬盘	操作系统	备注
01	服务器01	192.168.1.1	Intel Xeon E5-2680	64GB	1TB	CentOS 7	主服务器
02	服务器02	192.168.1.2	Intel Xeon E5-2680	64GB	1TB	CentOS 7	主服务器
03	服务器03	192.168.1.3	Intel Xeon E5-2680	64GB	1TB	CentOS 7	主服务器
04	服务器04	192.168.1.4	Intel Xeon E5-2680	64GB	1TB	CentOS 7	主服务器
05	服务器05	192.168.1.5	Intel Xeon E5-2680	64GB	1TB	CentOS 7	主服务器
06	服务器06	192.168.1.6	Intel Xeon E5-2680	64GB	1TB	CentOS 7	主服务器
07	服务器07	192.168.1.7	Intel Xeon E5-2680	64GB	1TB	CentOS 7	主服务器
08	服务器08	192.168.1.8	Intel Xeon E5-2680	64GB	1TB	CentOS 7	主服务器
09	服务器09	192.168.1.9	Intel Xeon E5-2680	64GB	1TB	CentOS 7	主服务器
10	服务器10	192.168.1.10	Intel Xeon E5-2680	64GB	1TB	CentOS 7	主服务器



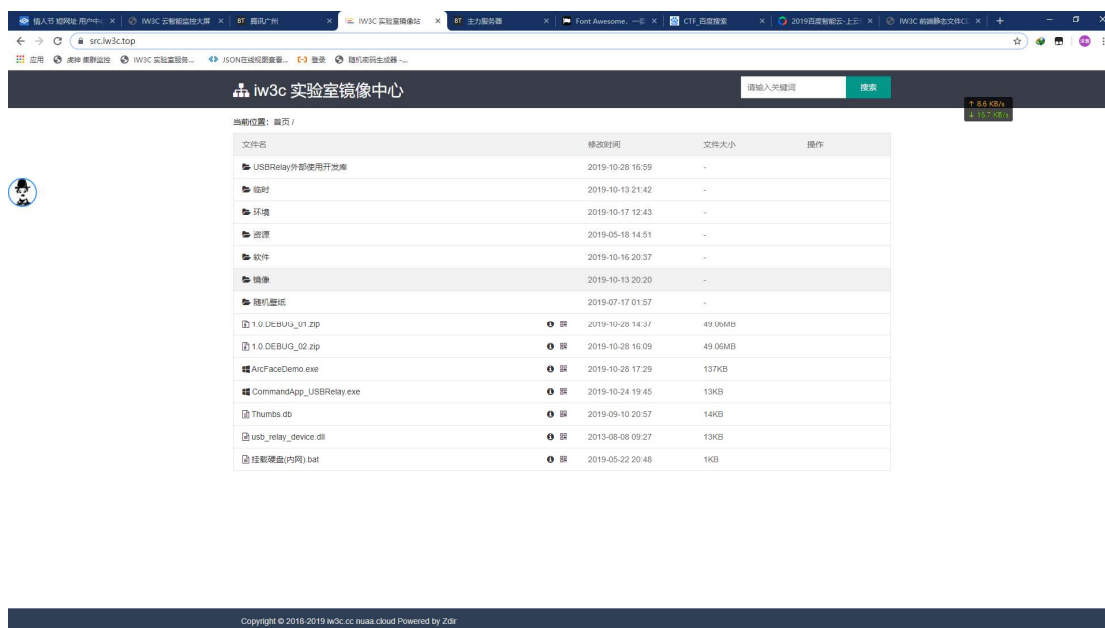
对实验室成员的服务器进行协同管理,及时发现,抑制可能发生的外网攻击行为,保护网络通畅

## IW3C 前端 CDN 镜像站点



对前端 html5 常用的 js, css, img 文件提供 CDN 加速访问。基于 Github 上的开源项目 Zdir 修改自适应了伪静态访问

## IW3C 内外网镜像站

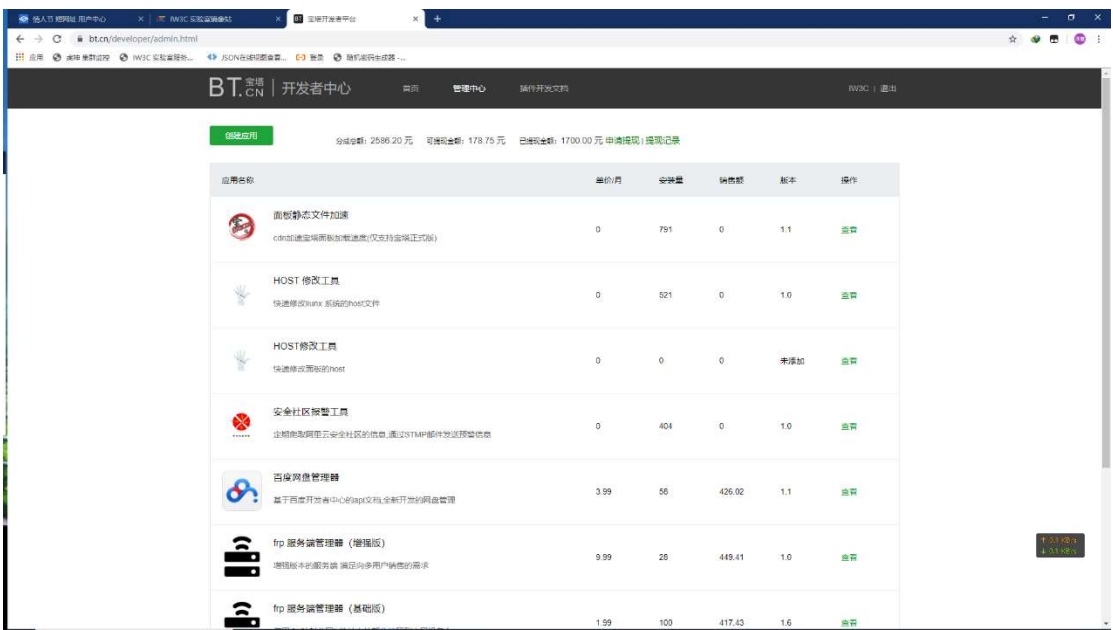


外网地址 <https://src.iw3c.top> 校内网可通过 <https://src.iw3c.work>  
<https://src.lab.iw3c.work> 访问

# IW3C 产品发布中心

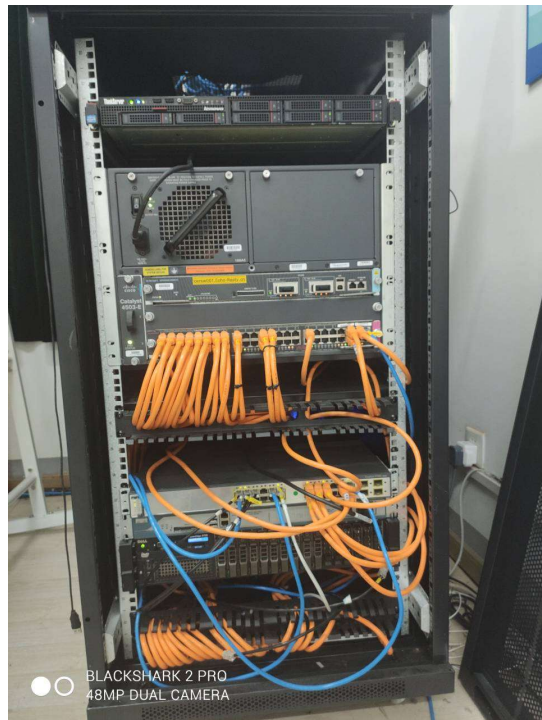


# 宝塔面板最牛的第三方插件开发商



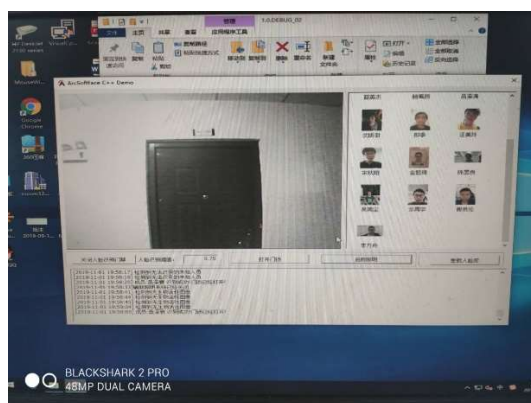


## 海量交换路由设备 自由服务器机柜

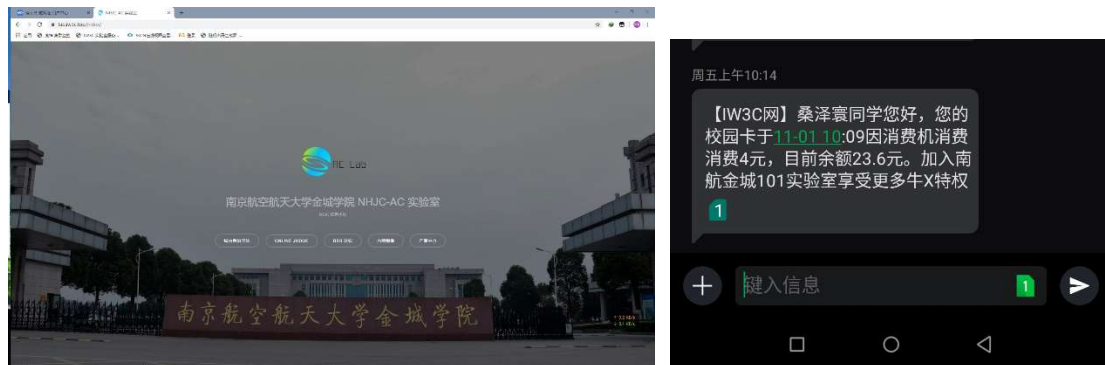


实验室内实现千兆内网，构建超高速内部网络

## 全校首个也是唯一一个人脸识别门禁



## 别具特色的域内控制系统（IDS 系统 建设中）



## 加入我们，你需要准备什么？

大学是个需要全面提升自学能力的地方，所以相关问题除了在招新群提问外更希望大家进行如下操作：

**学会百度！学会搜索！学会使用 GITHUB! 使用 CSDN 等论坛社区！**

## 招新对象和具体流程

招新对象：信息工程学院 18、19 级学生

招新时间：11 月 6 日-12 月

考核方式：期间内安排编程打卡，以及后续编程考核安排

1. 认识 Windows, 学会使用 Windows, 已经使用 PE 重装系统
2. 初识 HTML , 学习最基本的 HTML5 的编程语言
3. 初识 服务器脚本语言 学习 PHP, JSP, PYTHON 这三种简单语言的简单应用
4. 初识 Linux 学习使用 PYTHON 通过 OS 包控制服务器运维
5. 初识 网络拓扑基础 拥有最基本的网络路由知识
6. 结题总结 指导完成结题报告，根据结题报告完成最终考核

**招新 QQ 群 920695125 欢迎有梦想，有实力的小伙伴 加群咨询**