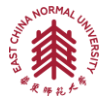


# 营造数字化生态 自下而上的数据资源共享模式探索

华东师范大学 冯骐



ECNU

Copyright © 2021 ECNU Corporation. All rights reserved.  
Tel:+86-021-62233586 Fax:+86-021-62606775  
E-mail: ecnu@ecnu.com.cn Http://www.ecnu.edu.cn

# 数据资源的共建共享

太难了!

太难了!

太难了!

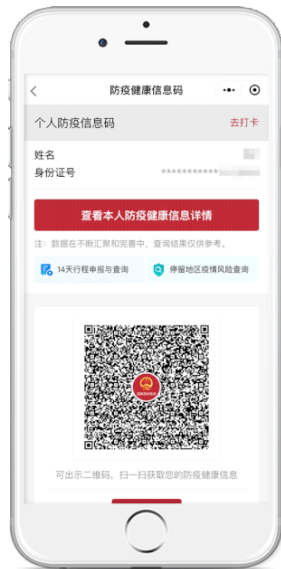


# 多部门联合发文：各地要落实“健康码”全国互认、一码通行

2020-12-10 21:24 来源：新华社

字号：默认 大 超大

打印



# 互联网的标准

- 开放参与
- 流程透明
- 公开发表
- 自愿采用
- 自下而上
- 功能互操作性

.....



系统的架构往往受制于组织的架构。

——康威定律 by 《人月神话》

第一定律 组织沟通方式会通过系统设计表达出来

第三定律 线型系统和线型组织架构间有潜在的异质同态特性



机械工业出版社  
China Machine Press

“这是当代软件技术领域最重要的著作，  
其影响力远远超出编程范畴。”

—Guy Kawasaki

Garage(车库)技术风险投资公司创始人、董事局主席

最新版

# 大教堂与集市

## THE CATHEDRAL & THE BAZAAR

MUSINGS ON LINUX AND OPEN SOURCE BY AN ACCIDENTAL REVOLUTIONARY



O'REILLY®

机械工业出版社  
China Machine Press

ERIC S. RAYMOND 著  
卫剑钊 译

BOB YOUNG RED HAT公司董事长兼CEO作序推荐

1. 不能从零开始，必须要有一个原始项目
2. 原始项目可以有缺陷，但必须能运行
3. 必须向用户展示一个可行的前景，并让潜在的合作者们相信
4. 项目首先必须是你感兴趣的，但最终必须对其他人有用
5. 把用户当作合作者
6. 尽快地和经常地做出改进，多听取用户的意见。



1. 不能从零开始，必须要有一个原始项目
2. 原始项目可以有缺陷，但必须能运行
3. 必须向用户展示一个可行的前景，并让潜在的合作者们相信
4. 项目首先必须是你感兴趣的，但最终必须对其他人有用
5. 把用户当作合作者
6. 尽快地和经常地做出改进，多听取用户的意见。

# 学校的数据资源共享（治理）

康威第一定律 组织沟通方式会通过系统设计表达出来

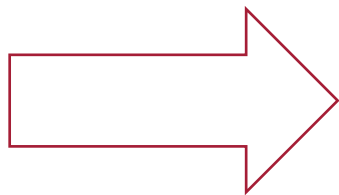
康威第三定律 线型系统和线型组织架构间有潜在的异质同态特性

自下而上

数据共享

互利互惠

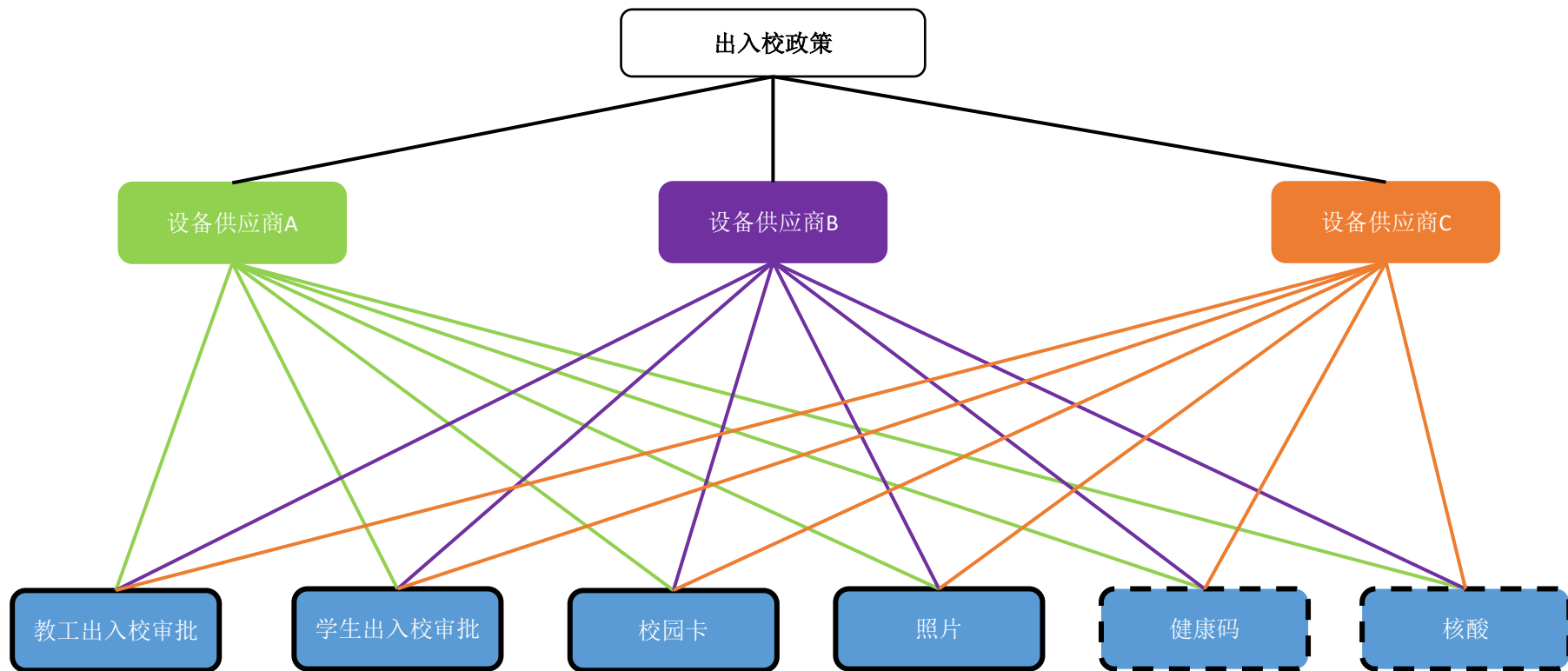
合作共赢



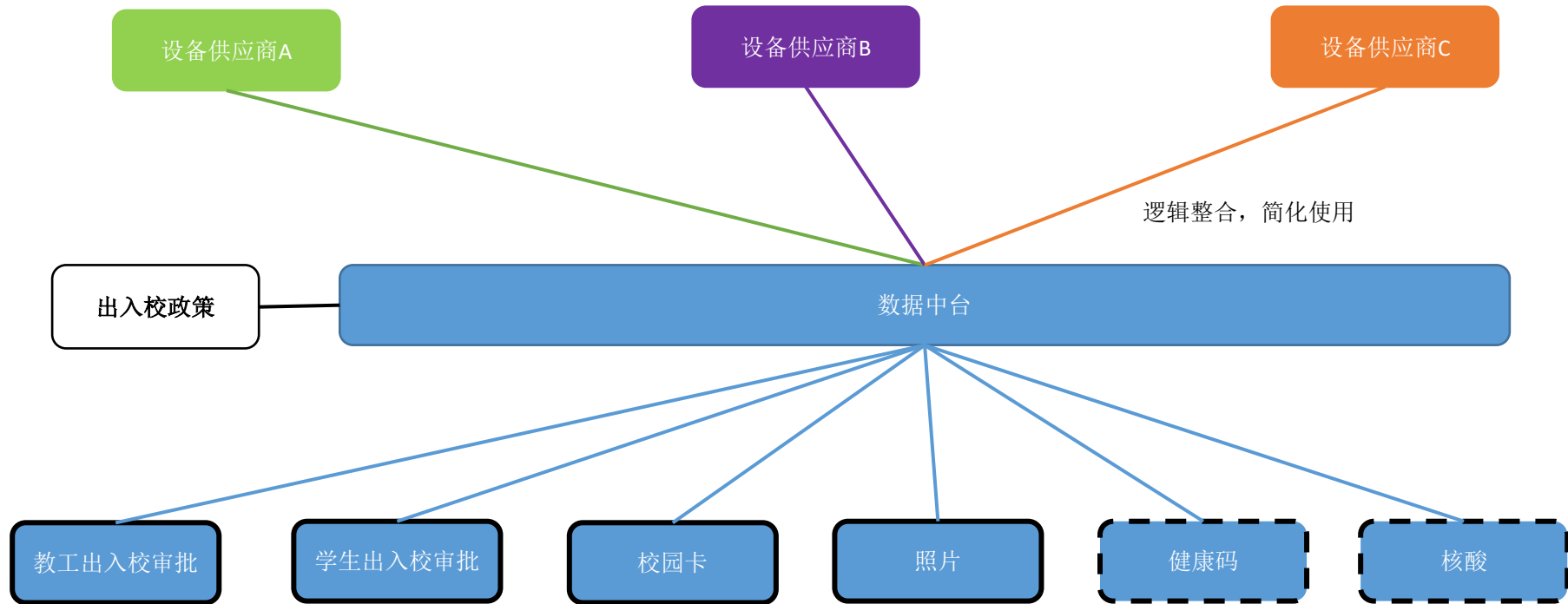
数字化生态



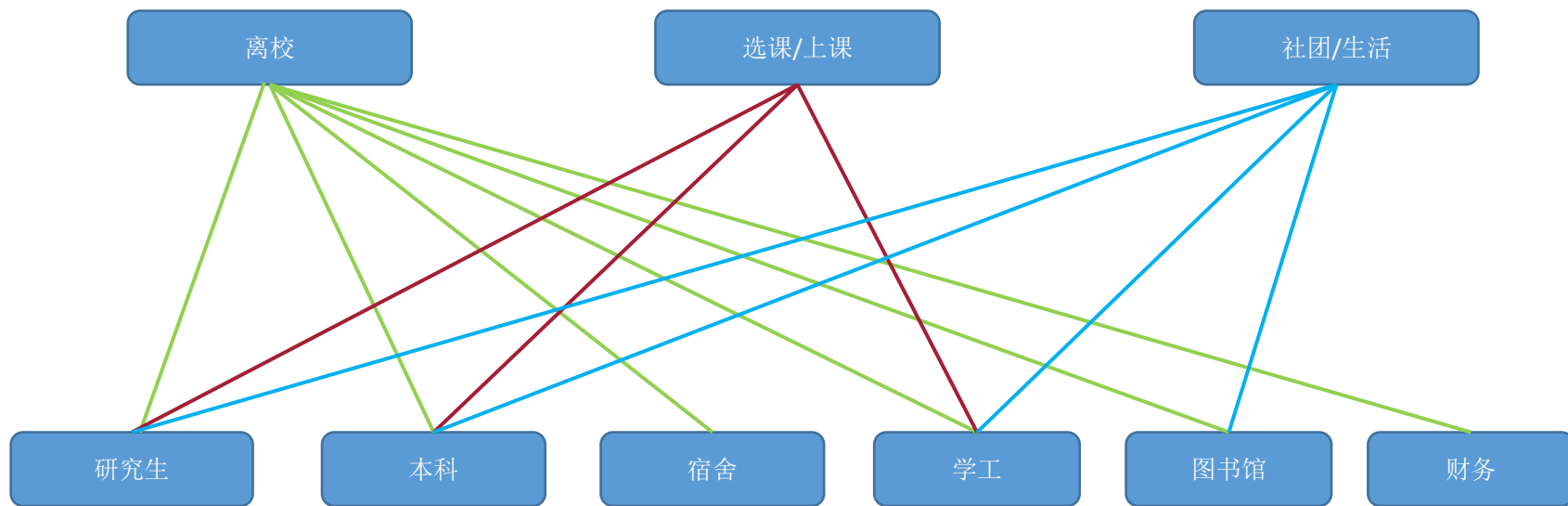
# 让数据交换更简单



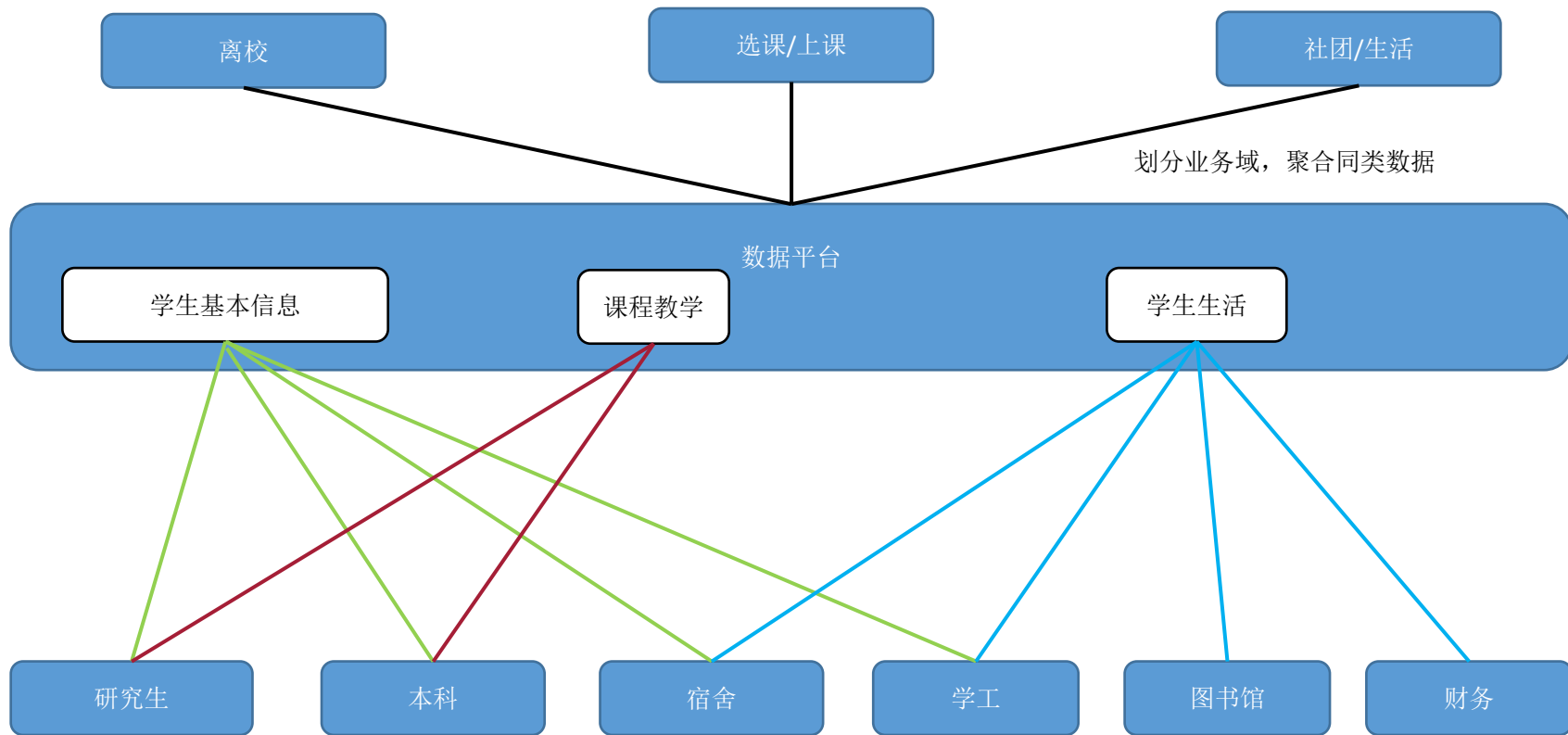
# 让数据交换更简单



# 让数据交换更简单



# 让数据交换更简单



# 让数据交换更简单

接口规范

https://developer.ecnu.edu.cn/doc/#/architecture/design

Type to search

华东师范大学开发者平台

- 架构
  - 接口规范**
  - API 网关
  - 后端接口集成规范
  - 错误响应结构
  - 协议和接口
- 身份认证
- 授权模型
- 限流策略
- 接口清单
- 隐私政策模板
- 接口
  - 人员信息
  - 学生信息
  - 教职工信息
  - 学生成绩
  - 教学信息
  - 科研信息

如果需要，后端应该添加 API 网关的 IP 地址作为白名单，仅允许白名单内的 IP 访问后端接口，以增加接口授权的安全性。

## 数据响应结构

鉴于我们基于 API 网关统一进行认证，授权，限量等策略，实际业务接口则以代理方式请求业务后端API。因此返回的数据响应结构取决于后端服务返回的响应结构体。我们建议后端接口侧统一使用一下的响应结构风格

参数名	类型	备注
data	object	根据业务需求自定义,建议以数组形式返回。空数组表示未命中查询。以小驼峰规则命名字段
errCode	number	错误代码，0标识请求正确，其他由业务自行定义
requestId	string	建议返回requestId，与日志相匹配，供debug核查
errMsg	string	错误的详细信息，success表示正确

```
{
  "data": [{
    "userType": "教职工",
    "departmentId": "0445",
    "department": "信息化治理办公室",
    "userId": "20*****73",
    "name": "****"
  }],
  "errCode": 0,
  "requestId": "6a0f0e4b16224492292693845e2c35",
  "errMsg": "success",
}
```

# 让数据交换更简单

<https://github.com/ecnu/open-oauth2playground>



OAuth 2.0 Playground



Step 1 Select & authorize APIs

Step 2 Exchange authorization code for tokens

Once you got the Authorization Code from Step 1 click the Exchange authorization code for tokens button, you will get a refresh and an access token which is required to access OAuth protected resources.

Authorization code: e58e...

Exchange authorization code for tokens

Refresh token: efe...

Access token: 9a0...bcd7c9 Refresh access token

Auto-refresh the token before it expires.

The access token will expire in 7197 seconds.

Note: The OAuth Playground will automatically revoke refresh tokens after 24h. You can avoid this by specifying your own application OAuth credentials using the Configuration panel.

Step 3 Configure request to API

ECNU 在线调试 数据接口 数据分析 IP查询 网络测速 回到旧版 Github

## OAuth 2.0 Playground

Authorization Code Resource Owner Password Credentials Client Credentials

Step 1: Request for Authorization Code

Step 2: Fetch token with Authorization Code

Authorization Code

Refresh Token

Current Access Token

REQUEST INFO

RESPONSE INFO

Step 3: Request to API with the access\_token

# 让数据交换更简单

ecnu-openapi-sdk-go Public

ecnu-openapi-sdk-go

Go ☆ 2 Apache-2.0 2

ecnu-openapi-sdk-python Public

ecnu-openapi-sdk-python

Python ☆ 0 Apache-2.0 1

ecnu-openapi-sdk-csharp Public

ecnu-openapi-sdk-csharp

C# ☆ 0 Apache-2.0 1

ecnu-openapi-sdk-java Public

ecnu-openapi-sdk-java

Java ☆ 0 Apache-2.0 1

## 安装 sdk

```
$pip install ecnu-openapi-sdk-python
```

## 接口调用

初始化 SDK 后直接调用接口即可，sdk 会自动接管 token 的有效期和续约管理。

```
from ecnuopenapi.oauth_init import OAuth2Config, initOAuth2ClientCredentials
from ecnuopenapi.model import callAPI

config = OAuth2Config(
    client_id="client_id",
    client_secret="client_secret",
)

initOAuth2ClientCredentials(config)
print(callAPI('https://api.ecnu.edu.cn/api/v1/sync/fakewithts?ts=0&pageSize=1&pageNum=1', 'GET'))
```

# 让数据交换更简单

只需要定义好 orm 映射，SDK 会接管接口调用，数据表创建，数据同步等所有工作。

```
type FakeRowsWithTS struct {
    Id          int    `json:"id" gorm:"primaryKey;autoIncrement:`
    CreateTime  time.Time `json:"created_at" time_format:"sql_dateti`
    UpdateTime  time.Time `json:"updated_at" time_format:"sql_dateti`
    DeletedMark int    `json:"deleted_mark"`
    UserId      string  `json:"userId"`
    Name       string  `json:"name"`
}

dial := sqlite.Open("gorm.db")
db, _ := gorm.Open(dial, &gorm.Config{})

// 配置待同步的接口
api := sdk.APIConfig{
    APIPath:  "/api/v1/sync/fakewithts",
    PageSize: 2000,
    BatchSize: 100,
}

fakeRows := []FakeRowsWithTS{}

api.SetParam("ts", "0")
sdk.SyncToDB(db, api, &fakeRows)
```

## 1000000 数据量

### 同步到模型

- 耗时：63.7 秒
- 内存分配：2773M

### 同步到数据库

#### 含模型同步时间

数据库	服务版本	全量写入耗时	全量更新耗时	内存分配
MySQL	8.0.34	119.72秒	133.96秒	3.6M
PostgreSQL	10.23	86.64秒	90.64秒	3.6M
SQLServer	16.0	543.73秒	545.45秒	2.8M
SQLite	/	96.6秒	92.62秒	2.2M



# 零代码获取接口数据

## 命令

请确保处于校园网环境或使用校园网VPN

```
./ecnu-datasync -c {client_id} -s {client_secret} -a {api_path} -o {output_file}
```

## 例子

- 使用示例密钥访问接口 `/api/v1/organization/list?departmentId=0445`，同步数据到 `path_to_csv/test.csv` 文件

```
./ecnu-datasync -c=123456 -s=abcdef -a='/api/v1/organization/list?departmentId=0445' -o=path_to_csv/test.csv
```

## 使用配置文件进行同步

您还可以使用指定配置文件的方式进行数据同步。

如果同时指定了 `-config` 和其他参数，那么会忽略其他参数，仅以配置文件中的配置进行接口调用。

## 命令

```
./ecnu-datasync -config {config_file}
```

# 让数据使用更便捷

## 第二课堂活动 (管理学院)

管理学院 教育学部 2023-10 请选日期 请选日期

查询

### 院系主办 学生参与

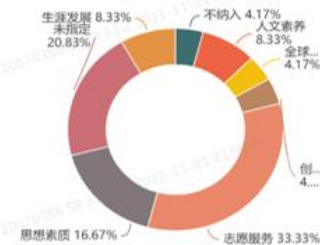
本院系主办的活动数据分析:

院系活动总数

活动总数  
**24**

分阶段活动  
**2**

院系活动模块分布



活动参与者分布 (按年级)

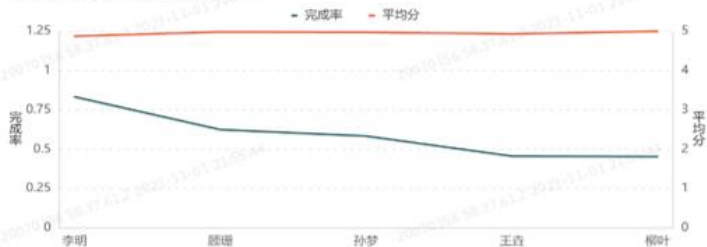


参与完成率

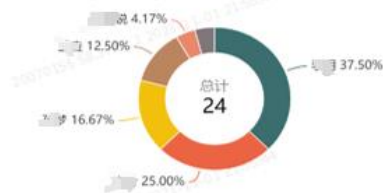
完成数 717 报名数 1379

**52.0%**

各发布者的活动参与率与平均分



活动发布者 (按活动数)



有哪些跨院学生

排序	管理学院	人数
1	计算机科学与技术学院	156
2	教师教育学院	108
3	经济与管理学院	75
4	孟宪承书院	59
5	国际汉语言文化学院、国际汉语教师研修基地	33
6	统计学院	19
7	传播学院	13
8	八教教师研修	11

# 业务部门深度参与

## 贫困生预警

来自学工老师的**经验系数**

总餐数比例**1.8**: 预警月的月消费总餐数高于全校平均总餐数\*1.8, 按性别区分

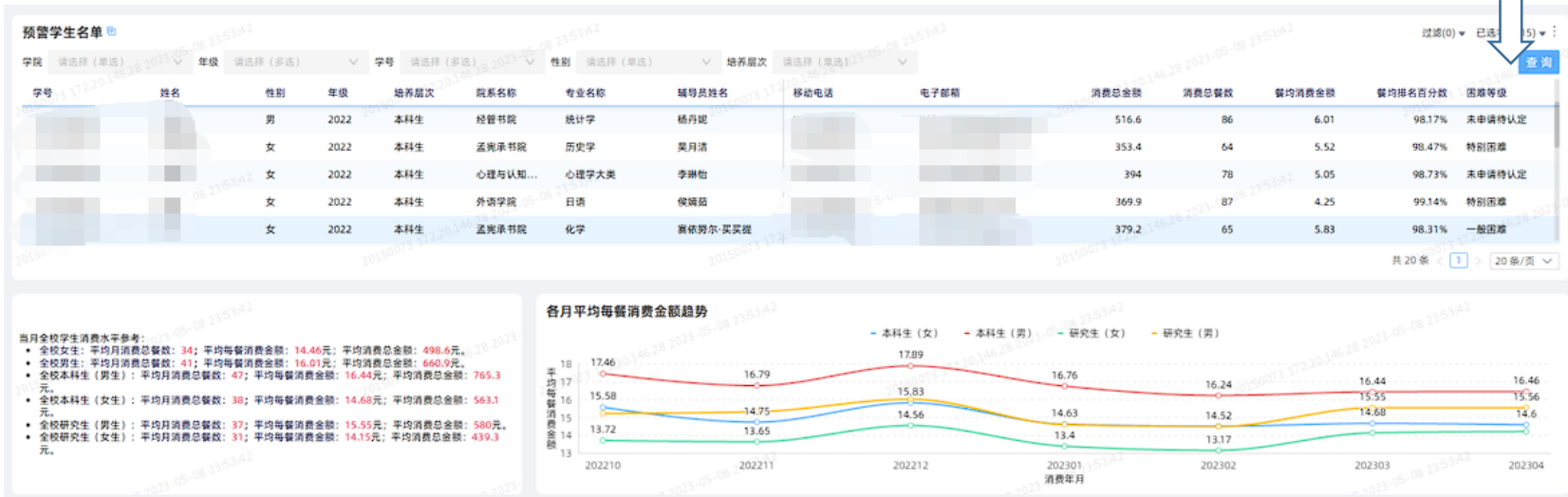
总金额比例**0.8**: 预警月的月消费总金额低于全校平均总金额\*0.8, 按性别区分

餐均金额比例**0.8**: 预警月的月餐均消费金额低于全校平均餐均金额\*0.8, 按性别区分

食堂就餐多且总消费金额低且餐均金额低, 男女生分开统计 (姑娘们吃得少)

关联贫困认定数据

找寻潜在需要帮助的学生



# 业务部门深度参与

## 过宅预警

来自学工老师的**经验系数**

在校入住宿舍的学生，没有校园内任何门禁刷卡记录及宿舍外消费记录，但有宿舍内消费记录，且这样的行为是连续**24**小时存在的。

**轻度过宅**：一周内仅有**1**天符合过宅定义的行为。

**中度过宅**：一周内仅有**2**天符合过宅定义的行为。

**重度过宅**：一周内有大于等于**3**天符合过宅定义的行为。

更新频率：每周**一**更新上周**七**天的数据



# 深度介入业务系统

困难认定与绿色通道

预警追踪 (试运行)

智脑看板

奋进群体

学霸画像

过宅行为

晚归未归

疑似失联

经济困难

社交网络

低社交

- 企业微信消息提醒
- 手机上创建、解除、干预

当前未解除预警 4110 今日增加 0 红 4 黄 4090 其他 16

搜索学生 院系 专业 预警类型 预警等级 来源类型 解除情况

请输入学号/姓名搜索 请选择类型 请选择类型 低社交 x 请选择预警等级 请选择类型 请选择解除情况

起止日期 请选择起止日期

学号  姓名  院系  专业  联系电话  预警类型  预警原因  预警等级  
 起止日期  解除日期  来源类型  创建人姓名  解除人工号  解除人姓名  解除原因

[创建预警](#) [批量删除](#) [导入](#) [导出](#)

<input type="checkbox"/>	学号	姓名	联系电话	预警原因	预警等级	起止日期	解除日期	来源类型	操作
<input type="checkbox"/>	██████████	██████████	██████████	校园智脑自...	其他	2023/04/03	未解除	自动预警	<a href="#">编辑</a> <a href="#">解除</a> <a href="#">干预记录</a>
<input type="checkbox"/>	██████████	██████████	██████████	校园智脑自...	其他	2023/04/03	未解除	自动预警	<a href="#">编辑</a> <a href="#">解除</a> <a href="#">干预记录</a>
<input type="checkbox"/>	██████████	██████████	██████████	校园智脑自...	其他	2023/04/03	未解除	自动预警	<a href="#">编辑</a> <a href="#">解除</a> <a href="#">干预记录</a>
<input type="checkbox"/>	██████████	██████████	██████████	校园智脑自...	其他	2023/04/03	未解除	自动预警	<a href="#">编辑</a> <a href="#">解除</a> <a href="#">干预记录</a>
<input type="checkbox"/>	██████████	██████████	██████████	校园智脑自...	其他	2023/04/03	未解除	自动预警	<a href="#">编辑</a> <a href="#">解除</a> <a href="#">干预记录</a>

新的预警记录

其他预警: ██████████ 等级: 黄。

点击跳转

3月14日 05:59

即将解除的预警记录

██████████ 的低社交预警即将在明天解除。

点击跳转

预警查看

预警干预

误报解除

预警解除

# 打造信息部门的品牌形象（人设）

管理

**技术**

服务

# Who is Using Open-OAuth2Playground | 分享正在使用 Open- OAuth2Playground 的服务地址和最佳实践 #17



freedomkk-qfeng opened this issue on Jul 15 · 1 comment



freedomkk-qfeng commented

可以通过在这个 issue 反馈您

华东师范大学

<https://developer.ecnu.edu.cn>



freedomkk-qfeng answered



freedomkk-qfeng pinned



zyfsi commented 3 days ago

上海教育认证中心

<https://i-sog.sh.ec.edu.cn/pla>



1

# Who is Using Open-GeoIP | 分享正在使用 Open-GeoIP 的服务地 址 #16



freedomkk-qfeng opened this issue on Apr 24 · 1 comment



freedomkk-qfeng commented on Apr 24 · edited

Member



可以通过在这个 issue 反馈您使用 Open-GeoIP 的服务地址

- 华东师范大学
- <https://ip.ecnu.edu.cn>



1



freedomkk-qfeng added the **good first issue** label on Apr 24



freedomkk-qfeng pinned this issue on Apr 24



stiei3wangluo commented on Jun 9

Contributor



上海教育城域网

<https://ip.sh.edu.cn/>



1

开源

全民数字素养与人工智能创新应用大赛

[赛道](#) [奖金](#) [赛程](#) [赛事说明](#) [数据集](#) [联系我们](#)

# 第一届

## 全民数字素养与人工智能创新应用大赛

[点击报名](#)



[赛道设置](#)[赛课结合](#)[奖金设置](#)[全民数字素养知识问答访问入口](#)[赛事交流群](#)[注册报名指引](#)[讲座视频](#)[赛事资源](#)[校园身份认证集成](#)[校园开放能力集成](#)[OAuth2-Playground 在线调试](#)[云服务器](#)[云数据库](#)[DataEase](#)[ModelWhale](#)[BigDL](#)[参赛承诺书](#)[立约目的](#)[保密条款](#)[知识产权及数据保护](#)[违约责任](#)[期限与终止](#)[隐私政策](#)

## 赛道设置

本次比赛共设立四个赛道：

- 赛道一：应用软件开发
  - 赛道介绍：基于学校开放平台，开发一款面向师生生的应用软件。
  - 作品要求：提交作品源代码，作品访问方式（在线链接或安装包），作品介绍，演示视频（如有），作品介绍及演示视频应包含作品实现的完整过程。
  - 作品形式：Web应用、移动APP、小程序、桌面软件等
- 赛道二：数据分析与可视化
  - 赛道介绍：使用赛事提供数据集或自行采集的数据，进行数据分析与可视化呈现。
  - 作品要求：作品访问方式（在线链接或其他可执行文件），作品源代码（如有），作品介绍，演示视频（如有）。作品介绍及演示视频应包含作品实现的完整过程。
  - 作品形式：数据分析报告、可视化网页、可视化视频等
- 赛道三：数据新闻
  - 赛道介绍：通过数据的方式进行新闻叙事，传达数据背后的信息，使其易于传播和推广。
  - 作品要求：作品访问方式（在线链接或其他可执行文件），作品源代码（如有），作品介绍，演示视频（如有）。作品介绍及演示视频应包含作品实现的完整过程。
  - 作品形式：海报，视频，网页等，具体形式不限。
- 赛道四：大语言模型创新应用
  - 赛道介绍：基于开源的 [BigDL-LLM](#) 方案，在 Intel CPU 芯片平台上开发可以在个人电脑上运行的大模型创新应用。
  - 作品要求：提交作品源代码，作品访问方式（在线链接或安装包），作品介绍，演示视频（如有），作品介绍及演示视频应包含作品实现的完整过程。
  - 作品形式：不限

更多详细说明，详见 [赛道介绍](#)

# 培养业务部门的数字素养

闭环  
持续  
迭代

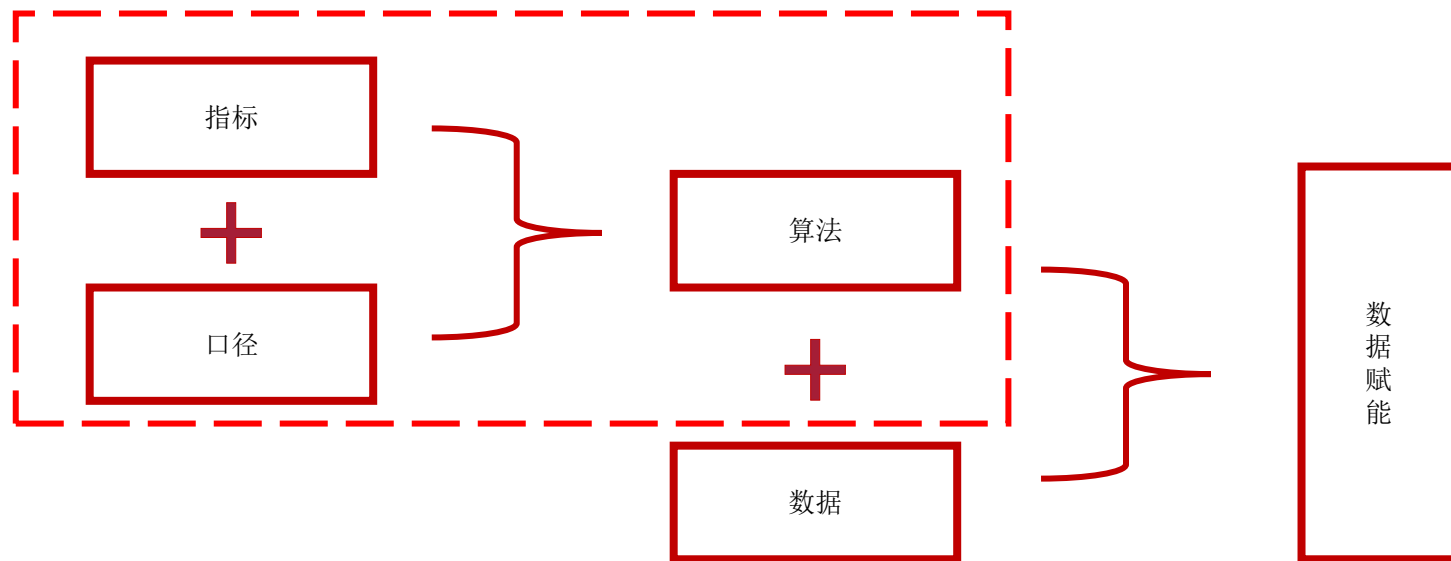


业务部门主导

技术后台支持 (信息办)

# 培养业务部门的数字素养

## 关键点



# 培养业务部门的数字素养

- 更多的老师感受到数字工具的价值
- 更多的老师感兴趣应用数字技术来优化工作
- 更多的老师参与到数字化建设的进程
- 更多的同志加入到数字化的队伍



## 集市模式建成的大教堂—— Linux

Linus Torvalds 说，如果 Hurd 能早点准备好，他可能甚至不会去开发 Linux。

先上线，再迭代——这其实也是互联网精神



**Feng\_Qi**  
freedomkk-qfeng

Edit profile

77 followers · 1 following

ecnu

qfeng@admin.ecnu.edu.cn

<https://www.infoq.cn/profile/4DC48C9B05B0A/publish>

- <https://github.com/ecnu>
- <https://github.com/shanghai-edu>
- <https://github.com/freedomkk-qfeng>

# THANKS

Copyright © 2021 ECNU Corporation. All rights reserved.