**研究生软件工程项目列表**

**技术领域：数据爬虫和数据分析**

1. **项目名称：高校学者发现系统**

**技术类别：Web，数据挖掘，数据分析**

**基本功能：**

**利用网络爬虫技术，从国内外各大高校公开的网站和资源上，搜寻并下载各个高校专家，教授等学者信息，并为这些学者研究方向建立画像系统。用户可以按学校，专业，学科，论文，研究方向等各个维度去查看和对比各位学者的研究领域信息。**

**主要功能包括并不限于：**

**专家数据爬取模块，论文信息爬取模块，基于专家画像的信息抽取，专家搜索引擎，研究方向提取，专家自我网络中主题圈发现，数据可视化**

1. **项目名称：**

**大学公共课程共享资源管理平台**

**技术类别：Web/移动 ，数据分析**

**基本功能：**

大学通识教育是这几年流行起来的一种教学方法。各个大学，各个院系各自有各自的教育资源和擅长的课程，但学生如果跨院系甚至跨学校来了解和参与这些课程，没有好的统一的一个平台来发现和参与。本系统提供一个将多个大学，多个院系的选修课集中在一起进行发布和管理的一个平台，学生可以在上面选择不同学校和不同院系的课程来参与.

功能包括：

1.用户管理:用户信息记录，用户登录/验证，用户注册，密码找回等。

2.课程管理 各个学院的专业课程，提供课程信息录入，课程查询，课程详细信息描述等。

1. 网络爬虫 利用爬虫技术，从各个院系官网自动寻找课程信息的增加，修改和课程内容。

4. 系统管理 安全管理和基本信息管理；

**难易程度：**一般

**扩展功能：**

利用用户行为分析，发现学生最感兴趣的热点课程和学生来源，建立学生和课程之间的关系画像，为学校决策提供依据

难易程度：较难

1. **项目名称：**

**城市房价分析系统**

**技术类别：Web，网络爬虫，数据分析**

**基本功能：**

通过爬取链家网，我爱我家等中介机构，以及城市建设局网站数据，实现对指定城市的房价进行排序和分析，并结合一定规律进行预测

难易程度：中等

**需求实现：**

1. 按用户输入城市名称，爬取和显示城市不同小区，不同区域的房价，并用柱状图显示
2. 按年份，月份，显示和分析某区域房价走向和趋势
3. 对比相同价格下不同城市的房产品牌
4. 对比不同城市房价走向，并进行归类分析
5. 实现房价波动的简单预测

**技术领域：区块链**

**4 项目名称：**

**反欺诈公益捐赠平台**

**技术类别：Web，移动客户端，区块链，数据分析**

基本功能：

在发生重大事故灾难时，平台可以发布公益救灾活动或捐款。志愿者可以在平台进行公益活动的报名与参加。公司组织参加公益活动也可以通过平台来报名组织。

爱心公益平台共分为四个模块，公益计时器，公益账单，公益认证以及积分管理。公益计时器包括公益项目的发布，报名，审核，记录等。公益账单展示了捐物捐资的相关信息。

难易程度：中等

扩展功能：

1. 建立区块链实现志愿者，救灾信息以及救灾物资的认证和防伪

2 建立分布式公共账单来管理救灾资金

3 通过区块链追溯所有资金和物资的来源以及去向

4 通过大数据分析结果,对公益认证志愿者进行分类，达到向志愿者推送核实其参加的公益活动。积分管理会根据参与的对应的公益活动予以相应积分，积分分为不同的等级。

难易程度：较难

**5、项目名称：区块链可信任网站**

技术类别：Web ,分布式信任算法，区块链

基本功能：

1 基于分布式站点的Web系统，用户注册后可以发布信息

1. 所有发布信息都会基于分布式记录，发布者和其他人无法删除
2. 任何所发布的信息均可追朔来源，无法隐匿。
3. 可以任意时间点和任意用户，查找任何信息来源
4. **项目名称**

**信贷反欺诈识别区块链系统**

**技术类别：区块链，Web技术**

**基本功能：**

银行等金融机构经常遭遇信贷欺诈。往往一个客户在没有良好信用的情况下在多家银行进行贷款，银行不能快速识别，从而增加了银行的风险。虽然有人民银行的征信系统，但只有产生了严重违约行为的客户信息才能查询，并且征信系统的查询速度不能快速响应银行需求。而区块链的多存储和多中心方式，可以在征信系统之外，建立多家银行自己的链式预防机制。

1. 一个链由多家银行组成，每家银行是该区块链上 的一个节点

2 银行客户的完整信息只保留在自己的服务器上，只把违约客户的信息上传到链上。

1. 每家银行上传的违约客户信息，会自动保存在所有节点上，防止数据丢失或被篡改
2. 当一家银行接待新客户时，发送查询请求。在区块链上会自动生成多方运算，将该客户在每家银行的违约信息计算出来，提供给查询银行。
3. 区块链不保存银行客户的详细信息，保证了每家银行的客户信息安全和客户隐私

**扩展功能：**在区块链上通过机器学习建立反欺诈模型，自动识别高风险用户。

**技术领域：人工智能和机器学习**

**7 项目名称：**

**SCRM-社交人脸识别新零售项目**

**技术类别：Web,移动端，人脸识别，数据分析**

**项目概述：**

传统连锁便利店为了增加客户黏性和分析客户行为，往往采用让顾客办理会员卡的方式建立自己的客户关系管理系统。但涉及到隐私等问题，越来越多的客户不愿意主动办理会员卡。并且，简单的客户关系管理并不能准确的提供客户行为的分析数据。本系统将以生物特征作为会员唯一标识 ID，通过在收银台上方安装摄像头，借助人脸识别技术，对顾客进行标识，根据顾客的购买行为、喜好进行精细画像与分析，并依据顾客的个性化需求提供服务和精准营销支持。

**基本功能：**

客户人脸信息记录

客户购买记录分析

客户行为分析

热点商品分布分析

季节性商品分布分析

**使用技术**：人脸识别，数据分析

**8 项目名称：**

**OPEN-AI基于神经网络的游戏人工智能**

**技术类别：机器学习，神经网络**

**基本功能：**

一个简单的躲避飞机游戏，游戏中，让我方飞机自动躲避敌方飞机和子弹

１　使用神经网络来躲避对方

２　利用neuro-evolution算法来提高神经网络的性能，该算法核心类似于达尔文的进化论，随机生成种群后选择优秀个体进行杂交变异获得新的种群，如此反复循环。

备注：可以使用任何对战类游戏

**9 项目名称：**

**智能反垃圾邮件识别系统**

**技术类别：机器学习**

基本功能：

１　使用公开数据集，进行垃圾邮件识别训练

２　建立测试邮件数据集，并进行标识

３　建立邮件关键词过滤词典

４　使用多种机器学习算法（例如SVM和朴素贝叶斯）进行垃圾邮件识别，并进行对比

**技术领域：云计算**

**10、项目名称：**

**公有云存储项目**

**技术类别：Web,云存储，solr**

**应用场景：**

（1）提供个人资料存储平台，保护个人隐私并支持个性化服务。 （2）为大小型事业单位提供安全共享平台，存储公司内部机密文件、客户资料并支持安全搜索和访问； （3）可应用于军事领域，与强制访问控制方式相结合，针对不同密级的文档。制定不同的访问策略，不同级别的人员搜索和访问授权内的文档。 （4）实现政府部门机密档案安全管理和提供安全的在线办公平台，保证机密信息的安全传输、存储和共享，提高政府办公效率。

**基本功能**：系统中一共有四个实体：多个数据拥有者，多个数据用户，云服务器以及一个信任的密钥分发中心。 AA（属性加密机制中的属性权威）：初始化系统，生成系统主密钥和系统公共参数；认证数据用户身份，注册用户并为用户产生属性私钥。 数据拥有者：在上载数据到云服务之前，为数据文件制定安全策略，并应用此策略和属性公钥加密关键词生成安全索引和加密数据明文生成密文。为提升搜索性能，本方案允许数据拥有者根据自己的标准将数据分类为多个数据集，并为每一个数据集产生一个用户列表（User list, UL）进行数据集层次的粗粒度授权。

难易程度：较难

**扩展功能：**数据用户：当想要访问云服务器中存储的数据时，数据用户利用自己的私钥对感兴趣的关键词进行加密生成搜索陷门，将之递交给云服务器。 云服务器：为数据拥有者存储数据密文，并接受数据用户的搜索请求进行搜索，利用搜索陷门对搜索的结果进行预解密。云服务器严格执行数据拥有者制定的数据集用户列表。

难易程度：难

**使用技术：Web,云存储技术，solr**

**11、项目名称：**

**多客户端云会议系统**

**技术类别**：**移动端，Web端，H5**

**基本功能**：会前场景：在会议主题确定后，由主办方在管理后台创建会议，并通过多种方式发布会议；参会者在收到会议邀约后，按指引进入会议列表页面，查看会议详情和日程安排，并完成报名，报名成功后会获得一张电子门票（二维码） 会中场景：参会者持电子门票到达现场，完成身份验证、签到、获取资料等；在会议过程中可使用笔记、交换名片、与嘉宾互动会后场景：主办方分享此次会议的现场照片、录音，并为参会方提供全面的数据报告

1. 主办方（web端） 1.1会议管理：创建、编辑会议信息 1.2日程管理：添加、编辑会议日程 1.3会议发布：支持邮件、微信公众号、短信、Newsletter多种会议发布方式 1.4嘉宾管理：可实时查看会议活动动态报名情况 2.参会者（客户端） 2.1会议列表：可查看一个或多个会议信息 2.2会议详情：会议日程、资料下载、嘉宾信息等 2.3报名页面：根据参会者身份自动判断 2.4报名成功：生成专属二维码并发送PDF日程到注册邮箱，报名成功后主办方会在嘉宾管理中看到实时状态 2.5个人中心：包括我的资料、我的名片、消息、名片墙、我报名的活动、我的奖品等 2.5.1我的资料：个人资料修改 2.5.2我的名片：个人名片信息维护

难易程度:一般到难

**扩展功能：**消息：系统通知、消息推送管理；名片墙：可以查看当前会议所有共享的名片并交换；公共 ：资料管理、互动管理 、数据报告

扩展功能难易程度:难