**需求获取列表**

——网络设备类型品牌型号自动构建与管理系统

# 项目概述

本软件开发项目属于”网络设备搜索平台”中物联网设备识别项目中的一部分。

随着物联网技术的成熟和广泛应用，物联网设备的网络化程度越来越高，从我们熟知的摄像头到智能打印机等都已经接入了网络。由这些物联网设备引起的安全事件也日趋严重。

要有效治理物联网设备引入的网络安全问题，首先必须对网络空间中的物联网设备的安全状态和态势有一个更加全面的认知，而准确、高效识别网络空间中的物联网设备是进行安全脆弱性诊断，绘制物联网安全态势地图的基础。

物联网安全态势可以从两个角度刻画，一是物联网设备自身的协议、软件和管理漏洞情况，是否可能成为被攻击的对象；二是物联网设备的漏洞是否已经被控制，甚至成为攻击的武器。作为嵌入式系统的物联网终端，其安全性不仅取决于漏洞本身，还与其自身的软硬件环境、业务系统有密切关系。尤其是有些硬件缺陷导致的漏洞，要准确判断其是否存在或者具有安全威胁，必须首先准确判断该设备的类别、品牌和型号。

因此，在网络空间中快速、准确地识别出物联网设备，判断其品牌、型号，甚至固件版本，再通过漏洞库进行准确标识，既能够形成物联网设备的安全分布态势图，又能为后续制定防护策略和方案提供价值支持。

为落实准确识别出物联网设备的品牌和型号信息，经过充分调研，计划开发物联网设备识别系统。本项目是该系统的一个重要组成部分——自动化品牌型号指纹生成系统。

本项目所研发的自动化品牌型号指纹生成系统，是自动化搜集设备厂商生产的物联网设备品牌和型号信息，并对品牌和型号进行归纳和总结，形成物联网设备的品牌和型号指纹库。通过获取网络空间中物联网设备的相关信息与指纹库的比较，从而对物联网设备的品牌和型号进行有效的调查分析。

本项目所研发的自动化品牌型号指纹生成系统，将具有完善的功能，可以独立使用，其功能主要包括：设备品牌和型号查询、设备品牌和型号可视化展示、设备品牌型号详细展示、设备品牌型号更新、设备品牌型号管理以及用户登录管理等。此外还需要建立设备品牌库，设备型号库以及设备类型库。

# 功能需求列表

（注：表中的“更新”意为向数据库中添加新的数据，区别于对数据的“修改”）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 需求名称 | 需求描述 | 用户 | 需求来源 | 优先级 | 获取人 |
| FR01 | 模糊搜索 | 可以分别对网络设备的类型、品牌、型号的相关数据字段进行模糊搜索，也可以进行综合的模糊搜索。 | 游客  管理员 | PC用户 | 高 | 王雨城 |
| FR02 | 高级搜索 | 该可以对网络设备的类型、品牌、型号的相应特定字段进行条件指定。字段条件之间为“与”关系，同一字段可以指定多个值，同一字段的各个条件为“或”关系，用特点符号分隔。 | 游客  管理员 | PC用户 | 高 | 王雨城 |
| FR03 | 导出数据 | 把查询到的数据导出成指定格式 | 游客  管理员 | PC用户 | 中 | 王雨城 |
| FR04 | 删除数据 | 将查询到的数据中的指定记录删除 | 管理员 | PC用户 | 中 | 王雨城 |
| FR05 | 修改数据 | 对查询到的数据中的指定记录进行修改 | 管理员 | PC用户 | 中 | 王雨城 |
| FR06 | 提供跳转链接 | 对于厂商的官方网站提供跳转链接。对设备的具体信息提供跳转链接 | 游客  管理员 | PC用户 | 低 | 王雨城 |
| FR07 | 详情浮动框 | 对于某型号的品牌和类型字段，鼠标悬停时可以显示相关详情信息。 | 游客  管理员 | PC用户 | 低 | 王雨城 |
| FR08 | 爬取数据 | 对已经制定好爬取规则的网站，若网站数据有更新，可以有选择的配置并进行爬取。 | 管理员 | PC用户 | 高 | 王雨城 |
| FR09 | 上传本地数据文件 | 可以上传特定格式的本地数据文件，作为更新数据库的来源。 | 管理员 | PC用户 | 高 | 王雨城 |
| FR10 | 更新数据库 | 对于已经爬取到的数据生成的本地文件，以及上传的本地文件，可以有选择地进行入库更新。 | 管理员 | PC用户 | 高 | 王雨城 |
| FR11 | 数据库更新回退 | 对于近一个月（或其他时间长度）内的数据库更新，保存有记录，并且可以进行回退。 | 管理员 | PC用户 | 高 | 王雨城 |
| FR12 | 型号数统计 | 对指定类型的网络设备的各个品牌的型号数进行统计并显示。 | 管理员  游客 | PC用户 | 中 | 王雨城 |
| FR13 | 来源可靠性统计 | 对于网站和本地文件的有效数据和脏数据进行对比统计并显示。 | 管理员 | PC用户 | 中 | 王雨城 |
| FR14 | 查看操作记录列表 | 对数据的更新（新增）、删除、修改、更新回退操作进行记录，并以列表方式展示。 | 管理员 | PC用户 | 低 | 王雨城 |
| FR15 | 查看无结果关键字列表 | 对搜索无结果的关键字进行记录（字段：时间、关键词、搜索频度），并以列表方式展示。 | 管理员 | PC用户 | 低 | 王雨城 |

# 非功能需求列表

## 质量属性需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 特征 | 需求内容 |
| QR01 | 功能性 | 系统满足用户所需要的所有需求，功能完备。 |
| QR02 | 可移植性 | 系统可在windows7,8,10、Mac、Linux系统的浏览器上正常使用 |
| QR03 | 可维护性 | 系统应易于维护，易于扩展、修改和剔除缺陷。 |
| QR04 | 效率 | 系统处理请求的效率较高，不应有过多大于1s的卡顿。 |
| QR05 | 可靠性 | 系统崩溃或故障，也不会流失后台数据和数据的质量。 |
| QR06 | 可用性 | 系统采用图形界面与用户交互，界面简洁明了，用户可以在极短时间内学会使用系统。 |