



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110650108 A
(43)申请公布日 2020.01.03

(21)申请号 201810671754.8

(22)申请日 2018.06.26

(71)申请人 深信服科技股份有限公司
地址 518055 广东省深圳市南山区学苑大道1001号南山智园A1栋一层

(72)发明人 马长春

(74)专利代理机构 深圳市深佳知识产权代理事务所(普通合伙) 44285
代理人 王仲凯

(51) Int. Cl.
H04L 29/06(2006.01)
H04L 29/08(2006.01)

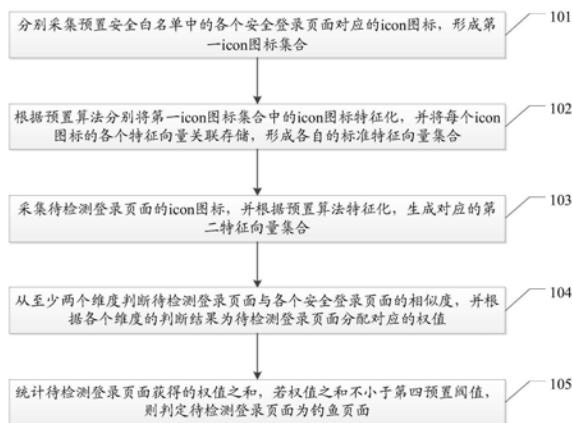
权利要求书2页 说明书14页 附图7页

(54)发明名称

一种基于icon图标的钓鱼页面识别方法及
相关设备

(57)摘要

本发明实施例提供了一种基于icon图标的钓鱼页面识别方法及相关设备。本发明实施例中,从多维度对待检测登录页面进行实时的防伪识别,一方面,服务器可以采集预置安全白名单中的各个安全登录页面对应的icon图标,并按照预置的算法将每个icon图标特征化生成对应的标准特征向量集合,以这些标准特征向量集合为参照,可以从至少两个维度判断待检测登录页面与各个安全登录页面的相似度,并根据各个维度的判断结果为待检测登录页面分配对应的权值,最终可以统计待检测登录页面获得的权值之和判断待检测登录页面是否为钓鱼页面,提高了钓鱼页面识别的准确率。



1. 一种基于icon图标的钓鱼页面识别方法,其特征在于,包括:

分别采集预置安全白名单中的各个安全登录页面对应的icon图标,形成第一icon图标集合;

根据预置算法分别将所述第一icon图标集合中的icon图标特征化,并将每个icon图标的各个特征向量关联存储,形成各自的标准特征向量集合;采集待检测登录页面的icon图标,并根据所述预置算法将对应的icon图标特征化,生成对应的第二特征向量集合;

根据所述第二特征向量集合与所述标准特征向量集合,从至少两个维度判断所述待检测登录页面与各个安全登录页面的相似度,并根据各个维度的判断结果为所述待检测登录页面分配对应的权值;

统计所述待检测登录页面获得的权值之和,若权值之和不小于第三预置阈值,则判定所述待检测登录页面为钓鱼页面。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述从至少两个维度判断所述待检测登录页面与各个安全登录页面的相似度,并根据各个维度的判断结果为所述待检测登录页面分配对应的权值,包括:

若所述icon图标集合对应的各个所述标准特征向量集合中存在第三特征向量集合,所述第二特征向量集合与所述第三特征向量集合中匹配成功的特征向量的个数不小于第一预置阈值,则为所述待检测登录页面分配第一权值,其中,两个特征向量相似度大于第二预置阈值则判定对应的特征向量匹配成功;

判断所述第三特征向量集合对应的域名与所述待检测登录页面对应的域名是否相同,并根据判断结果为所述待检测登录页面分配第二权值。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,在统计所述待检测登录页面获得的权值之和之前,还包括:

判断所述第三特征向量集合对应的登录页面对应的icon图标与所述待检测登录页面的icon图标的纹理特征的相似度是否大于第四预置阈值,并根据判断结果为所述待检测登录页面分配第三权值。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,在所述采集待检测登录页面的icon图标之前,还包括:

获取待检测页面的页面信息,所述页面信息至少包括所述待检测页面对应的超文本标记语言HTML文件;

从所述HTML文件中提取文件正文及统一资源定位符URL地址;

统计所述HTML文件的文件正文中包含预置关键词汇的数量;

判断所述HTML文件中的URL地址的个数,与文件正文的字节数的比值是否大于第五预置阈值,并根据判断结果为所述待检测页面分配第四权值;

判断所述HTML文件中的文件正文中包含预置关键词汇的数量是否大于第六预置阈值,并根据判断结果为所述待检测页面分配第五权值;

统计各项检测过程中所述待检测页面获得的权值之和,若权值之和不小于第七预置阈值,则判定所述待检测页面为待检测登录页面。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述待检测页面的页面信息登录页面截图,在统计所述待检测页面获得的权值之和之前,还包括:

将所述登录页面截图输入预置的卷积神经网络CNN分类器模型中进行分类,并根据分类结果为所述待检测页面分配第六权值。

6. 一种服务器,其特征在于,包括:

第一采集模块,用于分别采集预置安全白名单中的各个安全登录页面对应的icon图标,形成第一icon图标集合;

计算模块,用于根据预置算法分别将所述第一icon图标集合中的icon图标特征化,并将每个icon图标的各个特征向量关联存储,形成各自的标准特征向量集合;

第二采集模块,用于采集待检测登录页面的icon图标,并根据所述预置算法将对应的icon图标特征化,生成对应的第二特征向量集合;

分配模块,用于从至少两个维度判断所述第二特征向量集合对应的icon图标与所述标准特征向量集合对应的icon图标的相似度,并根据各个维度的判断结果为所述待检测登录页面分配对应的权值;

第一统计模块,用于统计所述待检测登录页面获得的权值之和,若权值之和不小于第三预置阈值,则判定所述待检测登录页面为钓鱼页面。

7. 根据权利要求6所述的服务器,其特征在于,所述分配模块包括:

第一分配单元,若所述icon图标集合对应的各个所述标准特征向量集合中存在第三特征向量集合,所述第二特征向量集合与所述第三特征向量集合中匹配成功的特征向量的个数不小于第一预置阈值,则用于为所述待检测登录页面分配第一权值,其中,两个特征向量相似度大于第二预置阈值则判定对应的特征向量匹配成功;

第二分配单元,用于判断所述第三特征向量集合与所述待检测登录页面对应的域名是否相同,并根据判断结果为所述待检测登录页面分配第二权值。

8. 根据权利要求7所述的服务器,其特征在于,还包括:

第三采集模块,用于采集待检测页面的页面信息,所述页面信息至少包括所述待检测页面对应的超文本标记语言HTML文件;

提取模块,用于从所述HTML文件中提取文件正文及统一资源定位符URL地址;

第二统计模块,用于统计所述HTML文件的文件正文中包含预置关键词汇的数量;

第四分配模块,用于判断所述HTML文件中的URL地址的个数,与文件正文的字节数的比值是否大于第五预置阈值,并根据判断结果为所述待检测页面分配第四权值;

第五分配模块,用于判断所述HTML文件中的文件正文中包含预置关键词汇的数量是否大于第六预置阈值,并根据判断结果为所述待检测页面分配第五权值;

第三统计模块,用于统计各项检测过程中所述待检测页面获得的权值之和,若权值之和不小于第七预置阈值,则判定所述待检测页面为待检测登录页面。

9. 一种计算机装置,其特征在于,所述计算机装置包括处理器,所述处理器用于执行存储器中存储的计算机程序时实现如权利要求1至5中任意一项所述方法的步骤。

10. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于:所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至5中任意一项所述方法的步骤。

一种基于icon图标的钓鱼页面识别方法及相关设备

技术领域

[0001] 本发明涉及网络安全技术领域,具体涉及一种基于icon图标的钓鱼页面识别方法及相关设备。

背景技术

[0002] 网络钓鱼是通过大量发送声称来自于银行或其他知名机构的欺骗性垃圾信息,意图引诱收信人给出敏感信息(如用户名、口令、帐号ID、ATM PIN码或信用卡详细信息)的一种攻击方式。黑客往往会伪造钓鱼页面,用户访问伪造的钓鱼页面并输入相应的敏感信息,保存这些敏感信息,达到窃取敏感信息的目的。

[0003] 现有的网页伪造检测方案往往是基于黑名单技术,主要是基于安全厂商建立的黑名单进行筛选,安全厂商的黑名单的更新往往是在钓鱼网站危害已经形成之后,并不能在钓鱼网站出现之初进行识别。

[0004] 有鉴于此,有必要提出一种新的钓鱼页面识别方法,降低网络钓鱼的风险。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供了一种基于icon图标的钓鱼页面识别方法及相关设备,用于识别网络钓鱼页面。

[0006] 本发明实施例第一方面提供了一种基于icon图标的钓鱼页面识别方法,其特征在于,包括:

[0007] 分别采集预置安全白名单中的各个安全登录页面对应的icon图标,形成第一icon图标集合;

[0008] 根据预置算法分别将所述第一icon图标集合中的icon图标特征化,并将每个icon图标的各个特征向量关联存储,形成各自的标准特征向量集合;

[0009] 采集待检测登录页面的icon图标,并根据所述预置算法将对应的icon图标特征化,生成对应的第二特征向量集合;

[0010] 根据所述第二特征向量集合与所述标准特征向量集合,从至少两个维度判断所述待检测登录页面与各个安全登录页面的相似度,并根据各个维度的判断结果为所述待检测登录页面分配对应的权值;

[0011] 统计所述待检测登录页面获得的权值之和,若权值之和不小于第三预置阈值,则判定所述待检测登录页面为钓鱼页面。

[0012] 可选的,作为一种可能的实施方式,本发明实施例中,所述从至少两个维度判断所述待检测登录页面与各个安全登录页面的相似度,并根据各个维度的判断结果为所述待检测登录页面分配对应的权值,包括:

[0013] 若所述icon图标集合对应的各个所述标准特征向量集合中存在第三特征向量集合,所述第二特征向量集合与所述第三特征向量集合中匹配成功的特征向量的个数不小于第一预置阈值,则为所述待检测登录页面分配第一权值,其中,两个特征向量相似度大于第

二预置阈值则判定对应的特征向量匹配成功；

[0014] 判断所述第三特征向量集合对应的域名与所述待检测登录页面对应的域名是否相同,并根据判断结果为所述待检测登录页面分配第二权值。

[0015] 可选的,作为一种可能的实施方式,本发明实施例中的基于icon图标的钓鱼页面识别方法还包括:

[0016] 判断所述第三特征向量集合对应的登录页面对应的icon图标与所述待检测登录页面的icon图标的纹理特征的相似度是否大于第四预置阈值,并根据判断结果为所述待检测登录页面分配第三权值。

[0017] 可选的,作为一种可能的实施方式,本发明实施例中的基于icon图标的钓鱼页面识别方法还包括:

[0018] 获取待检测页面的页面信息,所述页面信息至少包括所述待检测页面对应的超文本标记语言HTML文件;

[0019] 从所述HTML文件中提取文件正文及统一资源定位符URL地址;

[0020] 统计所述HTML文件的文件正文中包含预置关键词汇的数量;

[0021] 判断所述HTML文件中的URL地址的个数,与文件正文的字节数的比值是否大于第五预置阈值,并根据判断结果为所述待检测页面分配第四权值;

[0022] 判断所述HTML文件中的文件正文中包含预置关键词汇的数量是否大于第六预置阈值,并根据判断结果为所述待检测页面分配第五权值;

[0023] 统计各项检测过程中所述待检测页面获得的权值之和,若权值之和不小于第七预置阈值,则判定所述待检测页面为待检测登录页面。

[0024] 可选的,作为一种可能的实施方式,本发明实施例中的基于icon图标的钓鱼页面识别方法还包括:

[0025] 将所述登录页面截图输入预置的卷积神经网络CNN分类器模型中进行分类,并根据分类结果为所述待检测页面分配第六权值。

[0026] 本发明实施例第二方面提供了一种服务器,其特征在于,包括:

[0027] 第一采集模块,用于分别采集预置安全白名单中的各个安全登录页面对应的icon图标,形成第一icon图标集合;

[0028] 计算模块,用于根据预置算法分别将所述第一icon图标集合中的icon图标特征化,并将每个icon图标的各个特征向量关联存储,形成各自的标准特征向量集合;

[0029] 第二采集模块,用于采集待检测登录页面的icon图标,并根据所述预置算法将对应的icon图标特征化,生成对应的第二特征向量集合;

[0030] 分配模块,用于从至少两个维度判断所述第二特征向量集合对应的icon图标与所述标准特征向量集合对应的icon图标的相似度,并根据各个维度的判断结果为所述待检测登录页面分配对应的权值;

[0031] 第一统计模块,用于统计所述待检测登录页面获得的权值之和,若权值之和不小于第三预置阈值,则判定所述待检测登录页面为钓鱼页面。

[0032] 可选的,作为一种可能的实施方式,本发明实施例中的分配模块包括:

[0033] 第一分配单元,若所述icon图标集合对应的各个所述标准特征向量集合中存在第三特征向量集合,所述第二特征向量集合与所述第三特征向量集合中匹配成功的特征向量

的个数不小于第一预置阈值,则用于为所述待检测登录页面分配第一权值,其中,两个特征向量相似度大于第二预置阈值则判定对应的特征向量匹配成功;

[0034] 第二分配单元,用于判断所述第三特征向量集合对应的域名与所述待检测登录页面对应的域名是否相同,并根据判断结果为所述待检测登录页面分配第二权值;

[0035] 可选的,作为一种可能的实施方式,本发明实施例中的分配模块还包括:

[0036] 第三分配单元,用于判断所述第三特征向量集合对应的登录页面对应的icon图标与所述待检测登录页面的icon图标的纹理特征的相似度是否大于第四预置阈值,并根据判断结果为所述待检测登录页面分配第三权值。

[0037] 可选的,作为一种可能的实施方式,本发明实施例中的服务器还包括:

[0038] 第三采集模块,用于采集待检测页面的页面信息,所述页面信息至少包括所述待检测页面对应的超文本标记语言HTML文件;

[0039] 提取模块,用于从所述HTML文件中提取文件正文及统一资源定位符URL地址;

[0040] 第二统计模块,用于统计所述HTML文件的文件正文中包含预置关键词汇的数量;

[0041] 第四分配模块,用于判断所述HTML文件中的URL地址的个数,与文件正文的字节数的比值是否大于第五预置阈值,并根据判断结果为所述待检测页面分配第四权值;

[0042] 第五分配模块,用于判断所述HTML文件中的文件正文中包含预置关键词汇的数量是否大于第六预置阈值,并根据判断结果为所述待检测页面分配第五权值;

[0043] 第三统计模块,用于统计各项检测过程中所述待检测页面获得的权值之和,若权值之和不小于第七预置阈值,则判定所述待检测页面为待检测登录页面。

[0044] 可选的,作为一种可能的实施方式,本发明实施例中的服务器还包括:

[0045] 第六分配模块,用于将所述登录页面截图输入预置的卷积神经网络CNN分类器模型中进行分类,并根据分类结果为所述待检测页面分配第六权值。

[0046] 本发明实施例第三方面提供了一种计算机装置,其特征在于,所述计算机装置包括处理器,所述处理器用于执行存储器中存储的计算机程序时实现如第一方面及第一方面任意一种可能的实施方式中的步骤。

[0047] 本发明实施例第四方面提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于:所述计算机程序被处理器执行时实现如第一方面及第一方面任意一种可能的实施方式中的步骤。

[0048] 从以上技术方案可以看出,本发明实施例具有以下优点:

[0049] 本发明实施例中,从多维度对待检测登录页面进行实时的防伪识别,一方面,服务器可以采集预置安全白名单中的各个安全登录页面对应的icon图标,并按照预置的算法将每个icon图标特征化生成对应的标准特征向量集合,以这些标准特征向量集合为参照,可以从至少两个维度判断待检测登录页面与各个安全登录页面的相似度,并根据各个维度的判断结果为待检测登录页面分配对应的权值,最终可以统计待检测登录页面获得的权值之和判断待检测登录页面是否为钓鱼页面,提高了钓鱼页面识别的准确率。

附图说明

[0050] 图1为本发明实施例中一种基于icon图标的钓鱼页面识别方法的一个实施例示意图;

- [0051] 图2为本发明实施例中一种基于icon图标的钓鱼页面识别方法的另一个实施例示意图；
- [0052] 图3为本发明实施例中一种基于icon图标的钓鱼页面识别方法的另一个实施例示意图；
- [0053] 图4为本发明实施例中待检测页面识别方法的一个实施例示意图；
- [0054] 图5为本发明实施例中一种服务器的一个实施例示意图；
- [0055] 图6为本发明实施例中一种服务器的另一个实施例示意图；
- [0056] 图7为本发明实施例中一种服务器的另一个实施例示意图；
- [0057] 图8为本发明实施例中一种计算机装置的一个实施例示意图。

具体实施方式

[0058] 本发明实施例提供了一种基于icon图标的钓鱼页面识别方法及相关设备,用于识别网络钓鱼页面。

[0059] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

[0060] 本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的实施例能够以除了在这里图示或描述的内容以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0061] 为了便于理解,下面对本发明实施例中的具体流程进行描述,请参阅图1,本发明实施例中一种基于icon图标的钓鱼页面识别方法的一个实施例可包括:

[0062] 101、分别采集预置安全白名单中的各个安全登录页面对应的icon图标,形成第一icon图标集合。

[0063] 本发明实施例中,为了对待检测的登录页面进行识别,首先需要预先采集一些容易被钓鱼的目标应用程序对应的安全icon图标作为参照,icon图标指的是在浏览器窗口标签页中显示的图标,通常可以为公司的logo图表,也可以是单独设计的图表。常见的钓鱼目标应用程序种类可以包括银行类(例如招商银行)、IM类(例如QQ)、文档共享类(例如百度云)、邮箱类(新浪邮箱)、购物类(淘宝)等。服务器可以采集常见的钓鱼目标应用程序界面对应的安全icon图标,形成第一icon图标集合。

[0064] 具体获取icon图标的方法可以采用爬虫引擎根据登录页面的URL地址在登录页面截取,也可以在对应的HTML文件中获取icon图标的存储位置获取icon图标,具体此处不做限定。例如,当采用HTML文件获取icon图标时,通常会在页面的head标签中有<Link Rel="SHORTCUT ICON"href="http://图片的地址(注意与你的目录对应)">,只需要找到相应的

标签,即可获取相应的图片。

[0065] 102、根据预置算法分别将第一icon图标集合中的icon图标特征化,并将每个icon图标的各个特征向量关联存储,形成各自的标准特征向量集合。

[0066] 为了后续待检测登陆页面的自动识别,需要将第一icon图标集合中的icon图标特征化,提取各个icon图标的特征向量。本发明实施例中可采用的算法有哈希算法,例如,LSH算法(Locality Sensitive Hashing,局部敏感哈希)、SH算法(Spectral Hashing,谱哈希)、AGH算法(Anchor Graph Hashing,锚点图哈希)等,SURF算法(Speeded Up Robust Features,加速稳健特征),sift算法。具体的算法为现有技术,此处不再赘述。可以理解的是,icon图标特征化算法虽然有多种,但为了后续特征向量的匹配,对于不同icon图标特征化的过程需要采用同一种算法。

[0067] 对于同一个icon图标可以得出相关联的多个特征向量,例如,采用SURF算法进行特征化时,每个icon图标图像可以提取到多达数十个特征向量,这些特征向量都是158维度的SURF特征向量,对于同一个icon图标的各个特征向量关联存储,形成各自的标准特征向量集合。

[0068] 103、采集待检测登录页面的icon图标,并根据预置算法特征化,生成对应的第二特征向量集合。

[0069] 当确定待检测页面为登陆页面时,服务器可以获得待检测页面的icon图标,并采用相同的预置算法将待检测页面的icon图标特征化,生成对应的第二特征向量集合。

[0070] 104、从至少两个维度判断待检测登录页面与各个安全登录页面的相似度,并根据各个维度的判断结果为待检测登录页面分配对应的权值。

[0071] 在获取到第二特征向量集合与标准特征向量集合之后,服务器可以从至少两个维度判断待检测登录页面与各个安全登录页面的相似度,并根据各个维度的判断结果为待检测登录页面分配对应的权值,具体的检测维度的数量此处不做限定,示例性的检测维度将在后续的实施例中详细描述。

[0072] 105、统计待检测登录页面获得的权值之和,若权值之和不小于第三预置阈值,则判定待检测登录页面为钓鱼页面。

[0073] 服务器可以统计待检测登录页面获得的权值之和,若权值之和不小于第三预置阈值,则判定待检测登录页面为钓鱼页面。

[0074] 本发明实施例中,从多维度对待检测登录页面进行实时的防伪识别,一方面,服务器可以采集预置安全白名单中的各个安全登录页面对应的icon图标,并按照预置的算法将每个icon图标特征化生成对应的标准特征向量集合,以这些标准特征向量集合为参照,可以从至少两个维度判断待检测登录页面与各个安全登录页面的相似度,并根据各个维度的判断结果为待检测登录页面分配对应的权值,最终可以统计待检测登录页面获得的权值之和判断待检测登录页面是否为钓鱼页面,提高了钓鱼页面识别的准确率。

[0075] 为了便于理解,下面对本发明实施例中的具体流程进行详细描述,请参阅图2,本发明实施例中一种基于icon图标的钓鱼页面识别方法的另一个实施例可包括:

[0076] 201、分别采集预置安全白名单中的各个安全登录页面对应的icon图标,形成第一icon图标集合。

[0077] 202、根据预置算法分别将第一icon图标集合中的icon图标特征化,并将每个icon

图标的各个特征向量关联存储,形成各自的标准特征向量集合。

[0078] 203、采集待检测登录页面的icon图标,并根据预置算法特征化,生成对应的第二特征向量集合。

[0079] 本发明实施例中的步骤201至203与上述步骤101至103中所描述的内容类似,具体请参阅步骤101至103,此处不再赘述。

[0080] 当确定待检测页面为登陆页面时,可以获取待检测页面的icon图标,并采用相同的预置算法将待检测页面的icon图标特征化,生成对应的第二特征向量集合。

[0081] 204、将第二特征向量集合与各个标准特征向量集合进行匹配。

[0082] 本发明实施例中可以从多个维度对待检测登录页面进行检测识别,具体的,可以将待检测登录页面对应的第二特征向量集合与各个标准特征向量集合进行匹配,若icon图标集合对应的各个标准特征向量集合中存在第三特征向量集合,第二特征向量集合与第三特征向量集合中匹配成功的特征向量的个数不小于第一预置阈值,则为待检测登录页面分配第一权值,其中,两个特征向量相似度大于第二预置阈值则判定对应的特征向量匹配成功。可选的,若第一icon图标集合对应的各个标准特征向量集合中不存在上述的第三特征向量集合,则可以不分配第一权值或为待检测登录页面分配权值为零。

[0083] 可选的,判断两个特征向量相似度大于第二预置阈值可以采用欧氏距离算法计算两个特征向量的欧氏距离,两者的欧氏距离小于特定阈值,则可以判断两个特征向量相似度大于第二预置阈值,进而判定对应的特征向量匹配成功。可以理解的是,本发明实施例中判断向量相似度的算法可以是欧氏距离算法、也可以是曼哈顿距离算法、切比雪夫距离算法、闵可夫斯基距离算法、马氏距离算法、汉明距离算法等,具体此处不做限定。

[0084] 进一步的,为了减少计算量,本发明实施例中可以根据第二预置阈值及各个标准特征向量集合计算满足匹配条件的特征向量各个维度的参数的取值范围,根据该取值范围初步判断两个特征向量的相似度,对满足取值范围的特征向量进行进一步的相似度计算,减少计算量。

[0085] 具体的,例如,当采用SURF算法得到SURF特征向量之后,第二特征向量集合中匹配成功的SURF特征向量的数量不小于第三特征向量集合中三分之一之后,则可以判断出待检测登录页面的icon图标与预置的安全登录页面对应的icon图标相似,需要对待检测登录页面进行进一步的检测。

[0086] 205、判断第三特征向量集合对应的域名与待检测登录页面对应的域名是否相同,并根据判断结果为待检测登录页面分配第二权值。

[0087] 服务器可以通过爬虫引擎采集常见的钓鱼目标应用程序以及待检测登录页面对应的域名,判断第三特征向量集合对应的域名与待检测登录页面对应的域名是否相同,并根据判断结果为待检测登录页面分配第二权值,可选的,若第三特征向量集合与待检测登录页面对应的域名相同,则可以不分配第二权值或为待检测登录页面分配权值为零。

[0088] 206、统计待检测登录页面获得的权值之和,若权值之和不小于第三预置阈值,则判定待检测登录页面为钓鱼页面。

[0089] 服务器可以统计待检测登录页面获得的权值之和,若权值之和不小于第三预置阈值,则判定待检测登录页面为钓鱼页面。例如,对于待检测登录页面,若存在步骤204中所示的第三特征向量集合与该待检测登录页面的icon图标的第二特征向量集合相匹配,则为待

检测登录页面分配第一权值为1,若第三特征向量集合与所述待检测登录页面对应的域名不相同,则可以为待检测登录页面分配第二权值为2,设定第三预置阈值为3,则可以判定待检测登录页面为钓鱼页面。

[0090] 本发明实施例中,服务器可以预先采集预置安全白名单中的各个安全登录页面对应的icon图标,并按照预置的算法将每个icon图标特征化生成对应的特征向量,以这些特征向量形成的标准特征向量集合中的各个特征向量为参照,从多维度对待检测登录页面进行实时的防伪识别,可以将待检测登录页面的icon图标与各个标准特征向量集合进行匹配,若存在匹配成功标准特征向量集合,则可以为待检测登录页面分配第一权值,并对匹配成功的icon图标对应的安全登录页面的域名与待检测登陆页面的域名进行对比,并根据比对结果为待检测登录页面分配第二权值,最终可以统计待检测登录页面获得的权值之和,若权值之和不小于第四预置阈值,则判定待检测登录页面为钓鱼页面,提高了钓鱼页面识别的准确率。

[0091] 在上述图2所示的实施例的基础上,为了进一步提高检测的准确性,可以从更多的维度检测待检测页面是否为钓鱼页面,请参阅图3,本发明实施例中一种基于icon图标的钓鱼页面识别方法的另一个实施例可包括:

[0092] 301、分别采集预置安全白名单中的各个安全登录页面对应的icon图标,形成第一icon图标集合。

[0093] 302、根据预置算法分别将第一icon图标集合中的icon图标特征化,并将每个icon图标的各个特征向量关联存储,形成各自的标准特征向量集合。

[0094] 303、采集待检测登录页面的icon图标,并根据预置算法特征化,生成对应的第二特征向量集合。

[0095] 304、将第二特征向量集合与各个标准特征向量集合进行匹配。

[0096] 本发明实施例中的步骤301至304与上述步骤201至204中所描述的内容类似,具体请参阅步骤201至204,此处不再赘述。

[0097] 305判断第三特征向量集合对应的登录页面对应的icon图标与待检测登录页面的icon图标的纹理特征的相似度是否大于第四预置阈值,并根据判断结果为待检测登录页面分配第三权值。

[0098] 在上述步骤304的基础上,当存在第三特征向量集合时,需要对待检测登录页面进行进一步的检测,本发明实施例中,服务器可以采集待检测登录页面的icon图标的纹理特征,并判断第三特征向量集合对应的登录页面对应的icon图标与待检测登录页面的icon图标的纹理特征的相似度是否大于第三预置阈值,并根据判断结果为待检测登录页面分配第三权值。可选的,若第三特征向量集合与第二特征向量集合对应的icon图标纹理特征相似度小于第三预置阈值,则可以为待检测登录页面分配第三权值为零。

[0099] 具体的纹理特征提取方法可以为LBP算法(local binary pattern,局部二值模式)、灰度共生矩阵算法、灰度梯度共生矩阵算法、gabor小波纹理算法等,具体的纹理特征提取方法为现有技术此处不再赘述。

[0100] 306、判断第三特征向量集合对应的域名与待检测登录页面对应的域名是否相同,并根据判断结果为待检测登录页面分配第二权值。

[0101] 服务器可以通过爬虫引擎采集常见的钓鱼目标应用程序以及待检测登录页面对

应的域名,判断第三特征向量集合对应的安全登录页面的域名与待检测登录页面对应的域名是否相同,并根据判断结果为待检测登录页面分配第二权值,可选的,若第三特征向量集合与待检测登录页面对应的域名相同,则可以不分配第二权值或为待检测登录页面分配权值为零。

[0102] 307、统计待检测登录页面获得的权值之和,若权值之和不小于第三预置阈值,则判定待检测登录页面为钓鱼页面。

[0103] 服务器可以统计待检测登录页面获得的权值之和,本实施例中可以统计第一权值、第二权值及第三权值的和,若权值之和不小于第四预置阈值,则判定待检测页面为登录页面,具体的第四预置阈值可以根据实际权值的配置进行合理的设置,具体此处不做限定。

[0104] 例如,对于待检测登录页面,若存在步骤304中所示的第三特征向量集合与该待检测登录页面的icon图标的第二特征向量集合相匹配,则为待检测登录页面分配第一权值为1,若第三特征向量集合与所述待检测登录页面对应的域名不相同,则可以为待检测登录页面分配第二权值为2,若待检测登录页面的icon图标与第三特征向量集合对应的icon图标的纹理特征相似度大于第四预置阈值,则可以为待检测登录页面分配第三权值为1设定第三预置阈值为3,则可以判定待检测登录页面为钓鱼页面。

[0105] 实际运用中,待检测的页面可能包含登录页面和非登录页面,在实施上述图1至图3所示的实施例中的检测对象优选为登录页面,也可以是非登录页面,为了提高检测的准确率,可以对待检测页面进行初步的筛选,筛选出待检测的登录页面。请参阅图4,在上述图1至图3所示的实施例的基础上,本发明实施例中识别待检测登录页面的一个实施例可包括:

[0106] 401、采集待检测页面的页面信息,该页面信息至少包括待检测页面对应的超文本标记语言HTML文件;

[0107] 考虑到登录页面的正文内容相对较少,而且登录页面往往会有与登录相关的预置关键词汇,例如“登录”、“注册”“忘记密码”“自动登录”“记住密码”等词汇,还可以是其他国家的语言中上述预置关键词汇的译文,登录页面往往会有连接到主页面、注册页面、密码找回页面、合作方账户登录页面等页面的内链,本发明实施例中,基于上述登录页面的特性进行登录页面的识别。

[0108] 服务器可以采集待检测页面的页面信息,该页面信息可以包括待检测页面的HTML文件,进而可以从对应的HTML文件中可以提取到页面正文及HTML文件中包含的URL地址(内链)。可选的,服务器可以构建爬虫引擎爬取待检测页面的页面信息。

[0109] 402、从HTML文件中提取页面正文及统一资源定位符URL地址。

[0110] 服务器获取到HTML文件之后,可以从该HTML文件中提取待检测页面的正文及URL地址。具体的,可以根据HTML语法规则提取文件中的URL地址。

[0111] 可选的,服务器可以将HTML文件中的编码转换为预置的格式进行存储,可以去除编码中的脚本及特殊字符、去除HTML格式的格式标签得到的页面正文之后可以得到待检测页面的页面正文。可选的,还可以根据HTML文件中的编码的行距与字距分布,去除行距较大,字距较大的部分编码,以进一步的对获取到的页面正文进行优化。可以理解的是,具体从HTML文件中提取待检测页面的正文的方法可以根据实际的HTML文件编码方式进行合理的调整,具体此处不做限定。

[0112] 403、统计HTML文件的页面正文中包含预置关键词汇的数量。

[0113] 在提取到HTML文件的页面正文之后,服务器可以统计HTML文件的页面正文中包含预置关键词汇的数量,预置关键词汇可以是“登录”、“注册”“忘记密码”“自动登录”“记住密码”等词汇,以及其他国家的语言中上述预置关键词汇的译文。可以理解的是,可以根据预置关键词汇可以根据语言种类的不同及登录页面的不同进行合理的设置,具体此处不做限定。

[0114] 404、判断HTML文件中的URL地址的个数,与页面正文的字节数的比值是否大于第五预置阈值,并根据判断结果为待检测页面分配第四权值;

[0115] 常见的登录页面的页面正文相对较少,而登录页面连接到主页面、注册页面、密码找回页面、合作方账户登录页面等多个页面的内链,往往待检测页面中的页面正文一定的情况下,内链越多越可能为登录页面。本发明实施例中采用多维度的检测方式,为每一维度的检测结果分配权值,服务器可以判断HTML文件中的URL地址的个数,与页面正文的字节数的比值是否大于第五预置阈值并根据判断结果为待检测页面分配第四权值,例如,HTML文件中的URL地址的个数,与页面正文的字节数的比值大于第一预置阈值时,为待检测页面分配不为零的第四权值,当比值小于第五预置阈值时为待检测页面分配的第四权值为零。

[0116] 405、判断HTML文件中的页面正文中包含预置关键词汇的数量是否大于第六预置阈值,并根据判断结果为待检测页面分配第五权值;

[0117] 服务器可以判断HTML文件中的页面正文中包含预置关键词汇的数量是否大于第六预置阈值,并根据判断结果为待检测页面分配第五权值,可选的,页面正文中包含预置关键词汇的数量不小于第六预置阈值,可以为待检测页面分配固定的第五权值,也可以设定页面正文中包含预置关键词汇的数量越大分配的第五权值越大,具体此处不做限定。

[0118] 406、将登录页面截图输入预置的CNN分类器模型中进行分类,并根据分类结果为待检测页面分配第六权值。

[0119] 可选的,为了进一步提高检测的准确性,可以引入卷积神经网络CNN分类器检测待检测页面是否为登录页面。具体的,服务器可以采集预置数量的登录页面图像作为正样本、预置数量的非登录页面作为负样本;将正样本及负样本输入原始CNN分类器模型进行训练,得到预置的CNN分类器模型。

[0120] 具体的,服务器可以将获取到的正样本及负样本按照预置的算法,例如哈希算法,surf算法,sift算法等,进行特征化,生成对应的特征向量,样本向量化之后,特征向量记为X,人工分类的标签记为Y;

[0121] 将向量X和标签Y输入到分类器模型中进行训练,例如将向量X和标签Y输入到CNN分类器模型中,CNN模型会根据预置的算法计算将向量X映射到标签Y的过程中所需的参数,最终得到预置CNN模型。该模型可以将未知特征向量集合X到标签集合Y的映射 $l_r: x \rightarrow y$,具体的CNN分类器模型的算法原理为现有技术,此处不做赘述。

[0122] 在训练得到预置的CNN分类器模型之后,服务器可以通过渲染引擎获取待检测页面的页面截图,可以将登录页面截图输入预置的CNN分类器模型中进行分类,并根据分类结果为待检测页面分配第六权值,例如,CNN分类器将待检测页面的页面截图分类为非登录界面,则服务器为待检测页面分配的第六权值可以为零。

[0123] 407、将HTML文件中的URL地址输入长短期记忆网络LSTM分类器模型中进行分类,并根据分类结果为待检测页面分配第七权值。

[0124] 可选的,为了进一步提高检测的准确性,还可以引入输入长短期记忆网络LSTM分类器模型检测待检测页面是否为登录页面。具体的,服务器可以采集预置数量的登录页面的URL地址作为正样本、预置数量的非登录页面的URL地址作为负样本;将正样本及负样本输入原始LSTM分类器模型进行训练,得到预置的LSTM分类器模型。

[0125] 服务器可以将先前获取到的待检测页面的HTML文件中的URL地址输入长短期记忆网络LSTM分类器模型中进行分类,并根据分类结果为待检测页面分配第七权值。例如,LSTM分类器将待检测页面的页面截图分类为非登录界面,则服务器为待检测页面分配的第七权值可以为零。

[0126] 408、统计待检测页面获得的权值之和,若权值之和不小于第七预置阈值,则判定待检测页面为登录页面。

[0127] 服务器可以统计待检测页面获得的权值之和,本实施例中可以统计第四权值、第五权值、第六权值及第七权值的和,若权值之和不小于第六预置阈值,则判定待检测页面为登录页面,具体的第七预置阈值可以根据实际权值的配置进行合理的设置,具体此处不做限定。

[0128] 本发明实施例中,可以采集待检测页面的页面信息,该页面信息可以包括待检测页面的HTML文件及待检测页面的页面截图,基于待检测页面的页面信息进行四个维度的检测,并根据每个维度的检测结果为待检测页面分配四个权值,最终统计待检测页面获得的权值之和,若权值之和不小于第七预置阈值,则判定待检测页面为登录页面,从多维度检测待检测页面是否为登录页面,提高了检测的准确性。

[0129] 可以理解的是,在本发明的各种实施例中,上述各步骤的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各步骤的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0130] 上述实施例对本发明实施例中的基于登录框图像的钓鱼页面识别方法进行了描述,下面将对本发明实施例中的服务器进行描述,请参阅图5,本发明实施例中,一种服务器的一个实施例可包括:

[0131] 第一采集模块501,用于分别采集预置安全白名单中的各个安全登录页面对应的icon图标,形成第一icon图标集合;

[0132] 计算模块502,用于根据预置算法分别将第一icon图标集合中的icon图标特征化,并将每个icon图标的各个特征向量关联存储,形成各自的标准特征向量集合;

[0133] 第二采集模块503,用于采集待检测登录页面的icon图标,并根据预置算法特征化,生成对应的第二特征向量集合;

[0134] 分配模块504,用于从至少两个维度判断所述第二特征向量集合对应的icon图标与所述标准特征向量集合对应的icon图标的相似度,并根据各个维度的判断结果为所述待检测登录页面分配对应的权值;

[0135] 第一统计模块505,用于统计待检测登录页面获得的权值之和,若权值之和不小于第四预置阈值,则判定待检测登录页面为钓鱼页面。

[0136] 可选的,作为一种可能的实施方式,请参阅图6,本发明实施例中的分配模块504包括:

[0137] 第一分配单元5041,若icon图标集合对应的各个标准特征向量集合中存在第三特

征向量集合,第二特征向量集合与第三特征向量集合中匹配成功的特征向量的个数不小于第一预置阈值,则用于为待检测登录页面分配第一权值,其中,两个特征向量相似度大于第二预置阈值则判定对应的特征向量匹配成功;

[0138] 第二分配单元5042,用于判断所述第三特征向量与所述待检测登录页面对应的域名是否相同,并根据判断结果为所述待检测登录页面分配第二权值;

[0139] 可选的,作为一种可能的实施方式,请参阅图6,本发明实施例中的分配模块504还包括:

[0140] 第三分配单元5043,用于判断所述第三特征向量集合对应的登录页面对应的icon图标与所述待检测登录页面的icon图标的纹理特征的相似度是否大于第四预置阈值,并根据判断结果为所述待检测登录页面分配第三权值。

[0141] 可选的,作为一种可能的实施方式,请参阅图7,本发明实施例中的服务器还包括:

[0142] 第三采集模块506,用于采集待检测页面的页面信息,页面信息至少包括待检测页面对应的超文本标记语言HTML文件;

[0143] 提取模块507,用于从HTML文件中提取文件正文及统一资源定位符URL地址;

[0144] 第二统计模块508,用于统计HTML文件的文件正文中包含预置关键词汇的数量;

[0145] 第四分配模块509,用于判断HTML文件中的URL地址的个数,与文件正文的字节数的比值是否大于第五预置阈值,并根据判断结果为待检测页面分配第四权值;

[0146] 第五分配模块510,用于判断HTML文件中的文件正文中包含预置关键词汇的数量是否大于第六预置阈值,并根据判断结果为待检测页面分配第五权值;

[0147] 第三统计模块511,用于统计各项检测过程中待检测页面获得的权值之和,若权值之和不小于第七预置阈值,则判定待检测页面为待检测登录页面。

[0148] 可选的,作为一种可能的实施方式,待检测页面的页面信息登录页面截图,本发明实施例中的服务器还包括:

[0149] 第六分配模块512,用于将登录页面截图输入预置的卷积神经网络CNN分类器模型中进行分类,并根据分类结果为待检测页面分配第六权值。

[0150] 上面从模块化功能实体的角度对本发明实施例中的服务器装置进行了描述,下面从硬件处理的角度对本发明实施例中的计算机装置进行描述:

[0151] 本发明实施例还提供了一种计算机装置8,如图8所示,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分,具体技术细节未揭示的,请参照本发明实施例方法部分。该计算机装置8一般指服务器等处理能力较强的计算机设备。

[0152] 参考图8,计算机装置8包括:电源810、存储器820、处理器830、有线或无线网络接口840以及存储在存储器中并可在处理器上运行的计算机程序。处理器执行计算机程序时实现上述基于登录框图像的钓鱼页面识别方法实施例中的步骤,例如图2所示的步骤201至206。或者,处理器执行计算机程序时实现上述各装置实施例中各模块或单元的功能。

[0153] 本发明的一些实施例中,处理器具体用于实现如下步骤:

[0154] 分别采集预置安全白名单中的各个安全登录页面对应的icon图标,形成第一icon图标集合;

[0155] 根据预置算法分别将第一icon图标集合中的icon图标特征化,并将每个icon图标的各个特征向量关联存储,形成各自的标准特征向量集合;

[0156] 采集待检测登录页面的icon图标,并根据预置算法特征化,生成对应的第二特征向量集合;

[0157] 根据所述第二特征向量集合与所述标准特征向量集合,从至少两个维度判断所述待检测登录页面与各个安全登录页面的相似度,并根据各个维度的判断结果为所述待检测登录页面分配对应的权值;

[0158] 统计待检测登录页面获得的权值之和,若权值之和不小于第四预置阈值,则判定待检测登录页面为钓鱼页面。

[0159] 可选的,本发明的一些实施例中,处理器还可以用于实现如下步骤:

[0160] 若icon图标集合对应的各个标准特征向量集合中存在第三特征向量集合,第二特征向量集合与第三特征向量集合中匹配成功的特征向量的个数不小于第一预置阈值,则为待检测登录页面分配第一权值,其中,两个特征向量相似度大于第二预置阈值则判定对应的特征向量匹配成功;

[0161] 判断所述第三特征向量对应的域名与所述待检测登录页面对应的域名是否相同,并根据判断结果为所述待检测登录页面分配第二权值。

[0162] 可选的,本发明的一些实施例中,处理器还可以用于实现如下步骤:

[0163] 判断所述第三特征向量集合对应的登录页面对应的icon图标与所述待检测登录页面的icon图标的纹理特征的相似度是否大于第四预置阈值,并根据判断结果为所述待检测登录页面分配第三权值。

[0164] 可选的,本发明的一些实施例中,处理器还可以用于实现如下步骤:

[0165] 获取待检测页面的页面信息,页面信息至少包括待检测页面对应的超文本标记语言HTML文件;

[0166] 从HTML文件中提取文件正文及统一资源定位符URL地址;

[0167] 统计HTML文件的文件正文中包含预置关键词汇的数量;

[0168] 判断HTML文件中的URL地址的个数,与文件正文的字节数的比值是否大于第五预置阈值,并根据判断结果为待检测页面分配第四权值;

[0169] 判断HTML文件中的文件正文中包含预置关键词汇的数量是否大于第六预置阈值,并根据判断结果为待检测页面分配第五权值;

[0170] 统计各项检测过程中待检测页面获得的权值之和,若权值之和不小于第七预置阈值,则判定待检测页面为待检测登录页面。

[0171] 可选的,本发明的一些实施例中,处理器还可以用于实现如下步骤:

[0172] 将登录页面截图输入预置的卷积神经网络CNN分类器模型中进行分类,并根据分类结果为待检测页面分配第六权值。

[0173] 计算机装置8可以是桌上型计算机、笔记本、掌上电脑及云端服务器等计算设备。示例性的,计算机程序可以被分割成一个或多个模块/单元,一个或者多个模块/单元被存储在存储器中,并由处理器执行。一个或多个模块/单元可以是能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段,该指令段用于描述计算机程序在计算机装置中的执行过程。

[0174] 本领域技术人员可以理解,图8中示出的结构并不构成对计算机装置8的限定,计算机装置8可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置,例如计算机装置还可以包括输入输出设备、总线等。

[0175] 所称处理器可以是中央处理单元 (Central Processing Unit, CPU), 还可以是其他通用处理器、数字信号处理器 (Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现成可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array, FPGA) 或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等, 处理器是计算机装置的控制中心, 利用各种接口和线路连接整个计算机装置的各个部分。

[0176] 存储器可用于存储计算机程序和/或模块, 处理器通过运行或执行存储在存储器内的计算机程序和/或模块, 以及调用存储在存储器内的数据, 实现计算机装置的各种功能。存储器可主要包括存储程序区和存储数据区, 其中, 存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序 (比如声音播放功能、图像播放功能等) 等; 存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据 (比如音频数据、电话本等) 等。此外, 存储器可以包括高速随机存取存储器, 还可以包括非易失性存储器, 例如硬盘、内存、插接式硬盘, 智能存储卡 (Smart Media Card, SMC), 安全数字 (Secure Digital, SD) 卡, 闪存卡 (Flash Card)、至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0177] 本发明还提供了一种计算机可读存储介质, 该计算机可读存储介质上存储有计算机程序, 计算机程序被处理器执行时, 可以实现如下步骤:

[0178] 分别采集预置安全白名单中的各个安全登录页面对应的 icon 图标, 形成第一 icon 图标集合;

[0179] 根据预置算法分别将第一 icon 图标集合中的 icon 图标特征化, 并将每个 icon 图标的各个特征向量关联存储, 形成各自的标准特征向量集合;

[0180] 采集待检测登录页面的 icon 图标, 并根据预置算法特征化, 生成对应的第二特征向量集合;

[0181] 根据所述第二特征向量集合与所述标准特征向量集合, 从至少两个维度判断所述待检测登录页面与各个安全登录页面的相似度, 并根据各个维度的判断结果为所述待检测登录页面分配对应的权值;

[0182] 统计待检测登录页面获得的权值之和, 若权值之和不小于第四预置阈值, 则判定待检测登录页面为钓鱼页面。

[0183] 可选的, 本发明的一些实施例中, 处理器还可以用于实现如下步骤:

[0184] 若 icon 图标集合对应的各个标准特征向量集合中存在第三特征向量集合, 第二特征向量集合与第三特征向量集合中匹配成功的特征向量的个数不小于第一预置阈值, 则为待检测登录页面分配第一权值, 其中, 两个特征向量相似度大于第二预置阈值则判定对应的特征向量匹配成功;

[0185] 判断所述第三特征向量对应的域名与所述待检测登录页面对应的域名是否相同, 并根据判断结果为所述待检测登录页面分配第二权值。

[0186] 可选的, 本发明的一些实施例中, 处理器还可以用于实现如下步骤:

[0187] 判断所述第三特征向量集合对应的登录页面对应的 icon 图标与所述待检测登录页面的 icon 图标的纹理特征的相似度是否大于第四预置阈值, 并根据判断结果为所述待检测登录页面分配第三权值。

[0188] 可选的,本发明的一些实施例中,处理器还可以用于实现如下步骤:

[0189] 获取待检测页面的页面信息,页面信息至少包括待检测页面对应的超文本标记语言HTML文件;

[0190] 从HTML文件中提取文件正文及统一资源定位符URL地址;

[0191] 统计HTML文件的文件正文中包含预置关键词汇的数量;

[0192] 判断HTML文件中的URL地址的个数,与文件正文的字节数的比值是否大于第五预置阈值,并根据判断结果为待检测页面分配第四权值;

[0193] 判断HTML文件中的文件正文中包含预置关键词汇的数量是否大于第六预置阈值,并根据判断结果为待检测页面分配第五权值;

[0194] 统计各项检测过程中待检测页面获得的权值之和,若权值之和不小于第七预置阈值,则判定待检测页面为待检测登录页面。

[0195] 可选的,本发明的一些实施例中,处理器还可以用于实现如下步骤:

[0196] 将登录页面截图输入预置的卷积神经网络CNN分类器模型中进行分类,并根据分类结果为待检测页面分配第六权值。

[0197] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统,装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0198] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统,装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0199] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0200] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0201] 以上所述,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

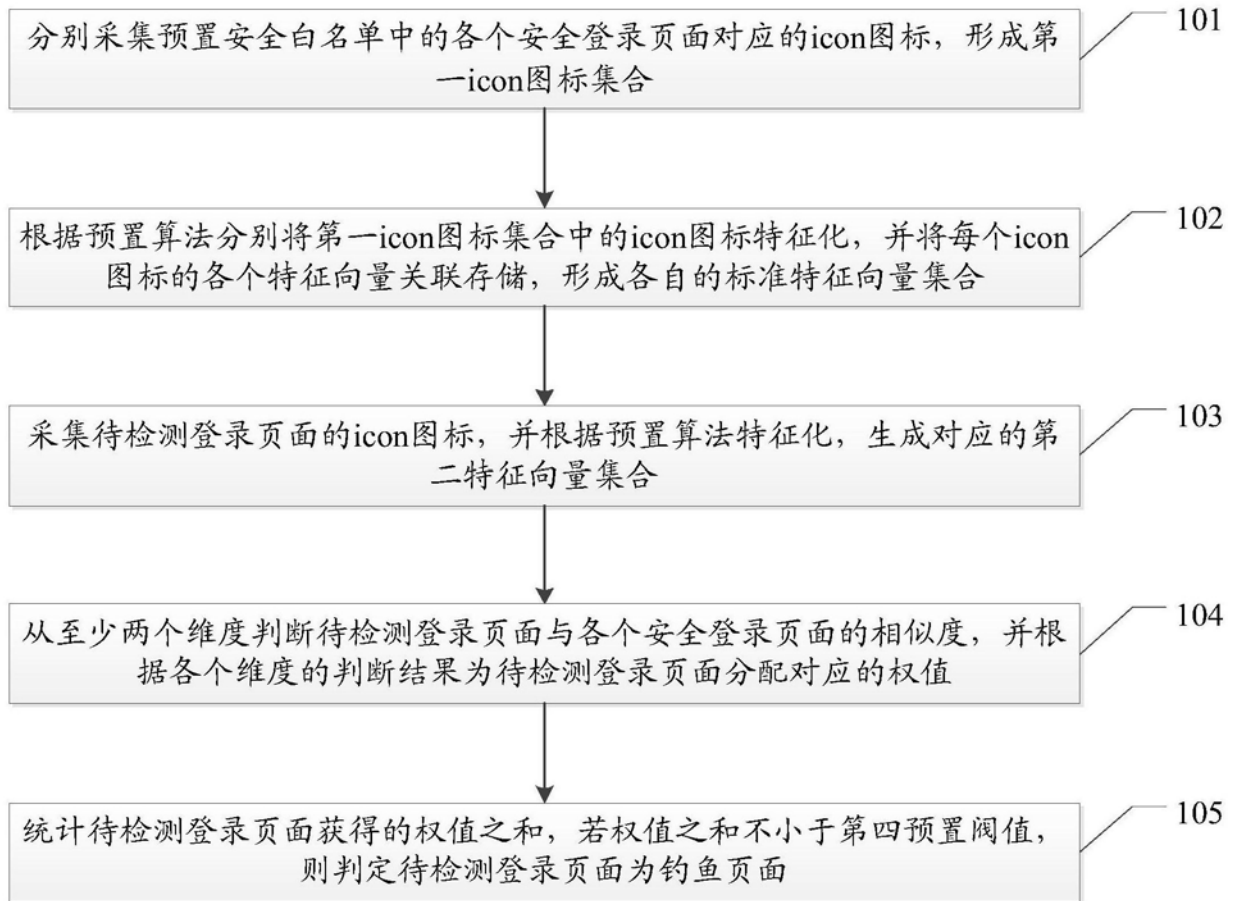


图1



图2



图3



图4

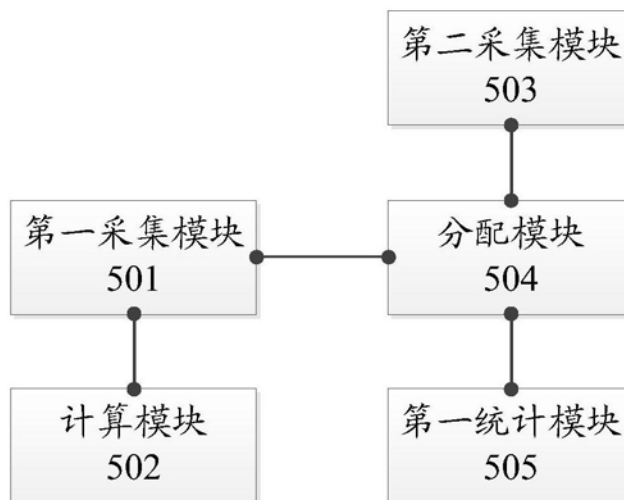


图5

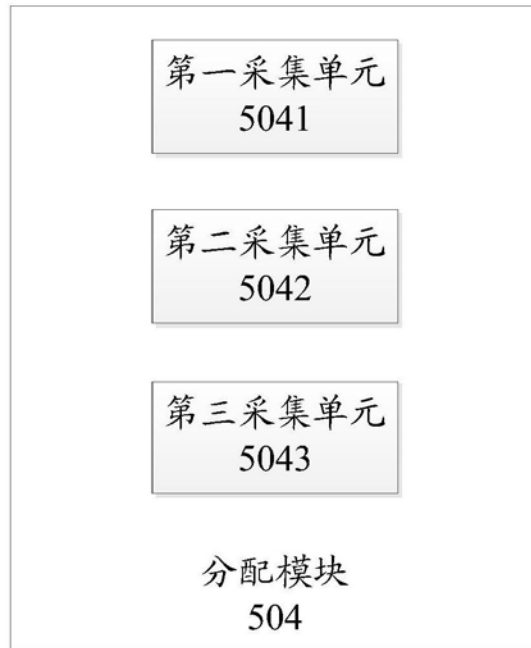


图6

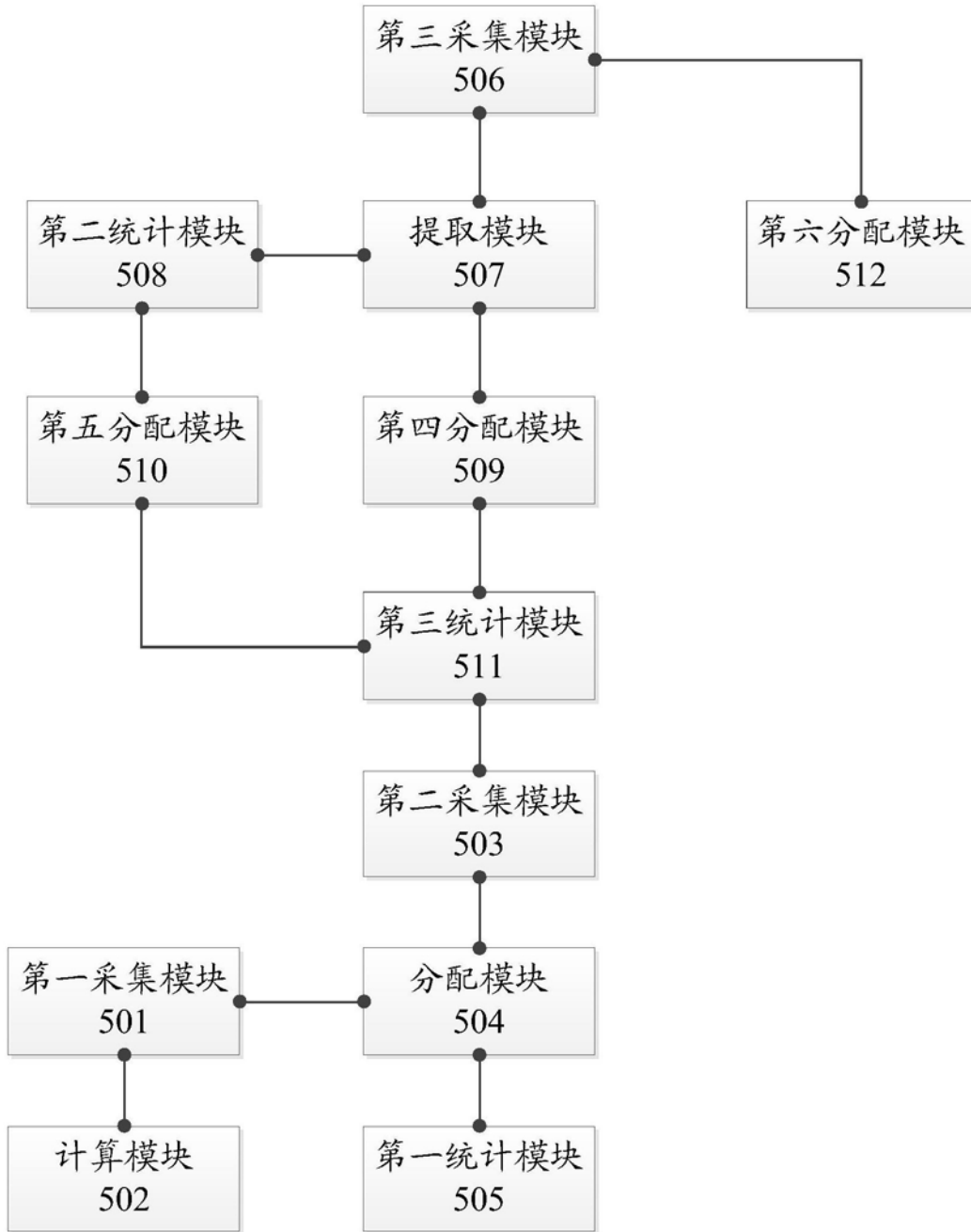


图7

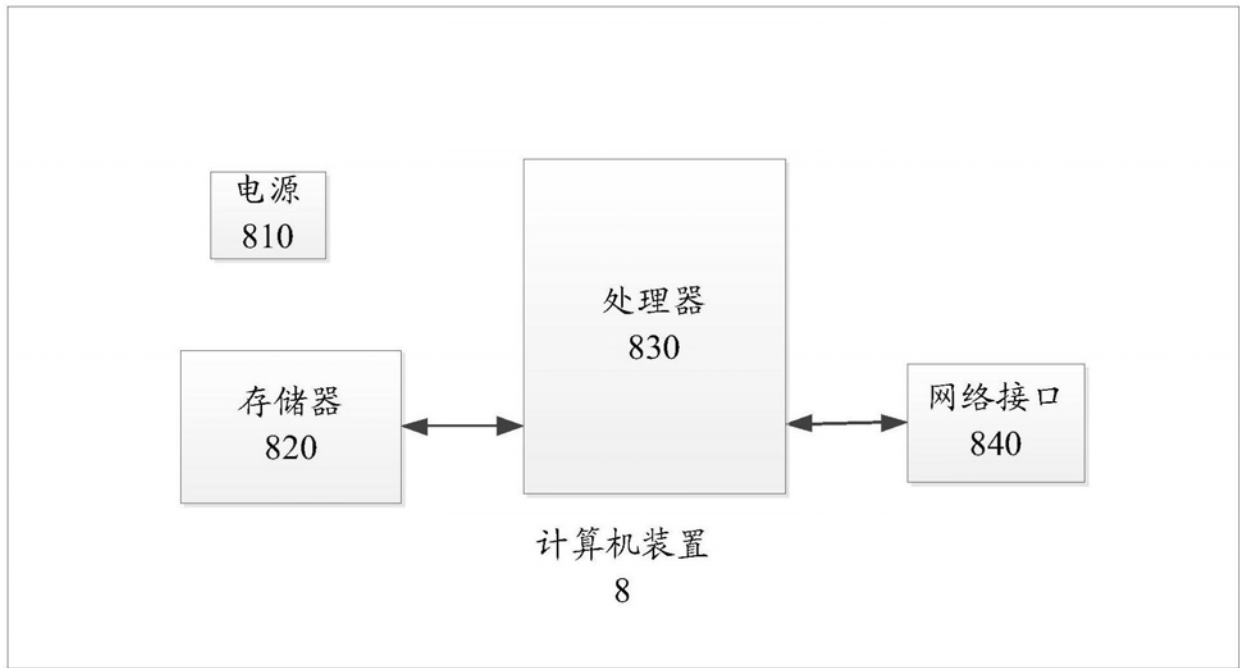


图8