



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104809100 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201510155555. 8

(22) 申请日 2015. 04. 02

(71) 申请人 上海新时达电气股份有限公司  
地址 201802 上海市嘉定区南翔镇新勤路  
289 号

(72) 发明人 何小虎 王鹏 李楚平

(74) 专利代理机构 上海晨皓知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31260  
代理人 成丽杰

(51) Int. Cl.  
G06F 17/22(2006. 01)

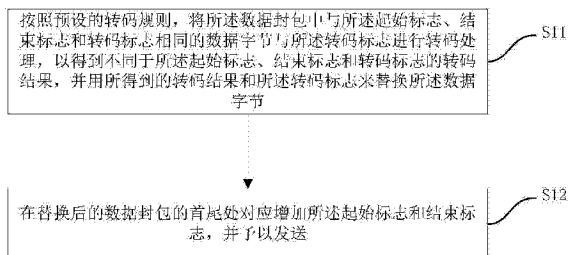
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

(54) 发明名称

文本编码、解码方法及所对应的编解码系统

(57) 摘要

本发明的实施方式提供了一种文本编码、解码方法及所对应的编解码系统。根据所述编码方法,所述编解码系统预设起始标志、结束标志和转码标志,其中,所述转码标志不等于所述起始标志和结束标志;接着,按照预设的转码规则,将所述数据封包中与所述起始标志、结束标志和转码标志相同的数据字节与所述转码标志进行转码处理,以得到不同于所述起始标志、结束标志和转码标志的转码结果,并用所得到的转码结果和所述转码标志来替换所述数据字节;在替换后的数据封包的首尾处对应增加所述起始标志和结束标志,并予以发送。对应的,所述编解码系统通过逆运算来解码所述数据封包。本发明能够防止数据封包中的部分信息被当作协议的部分而被丢弃。



1. 一种文本编码方法,其特征在于,包含:

预设起始标志、结束标志和转码标志,其中,所述转码标志不等于所述起始标志和结束标志;

按照预设的转码规则,将所述数据封包中与所述起始标志、结束标志和转码标志相同的数据字节与所述转码标志进行转码处理,以得到不同于所述起始标志、结束标志和转码标志的转码结果,并用所得到的转码结果和所述转码标志来替换所述数据字节;

在替换后的数据封包的首尾处对应增加所述起始标志和结束标志,并予以发送。

2. 根据权利要求 1 所述的文本编码方法,其特征在于,所述数据封包中包括:数据块;所述数据封包中还包括:校验块;对应的所述文本编码方法还包括:将所述数据块中的所有字节做数值计算,根据所得到的数值计算结果来设定所述校验块。

3. 根据权利要求 2 所述的文本编码方法,其特征在于,所述根据所得到的数值计算结果来设定所述校验块的方式包括:将所得到的数值计算结果中的预设字节进行拆分,并将拆分后的多个字节作为所述校验块。

4. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的文本编码方法,其特征在于,所述预设的转码规则包括:

将所述数据封包中与所述起始标志和结束标志相同的数据字节与所述转码标志进行逻辑运算,以得到与所述起始标志和结束标志均不相同的运算结果;

和/或,在所述数据封包中与所述转码标志相同的数据字节前/后插入所述转码标志。

5. 一种文本解码方法,其特征在于,包括:

预设起始标志、结束标志和转码标志,其中,所述转码标志不等于所述起始标志和结束标志字节;

基于所述起始标志和结束标志,从所获取的数据包中提取数据封包;

检查所述数据封包中的所述转码标志,按照预设的转码规则将包含所述转码标志的两个字节的数据转换成一数据字节,并用所述数据字节来替换所述两个字节的数据,以得到原始的数据封包。

6. 根据权利要求 5 所述的文本解码方法,其特征在于,所述数据封包中包括:数据块;所述数据封包中还包括:校验块;对应的所述文本解码方法还包括:验证所述校验块以确定所述数据块是否完整。

7. 根据权利要求 6 所述的文本解码方法,其特征在于,所述验证所述校验块的方式包括:

将所述数据块中的所有字节做数值计算,并将所得到的数值计算结果中的预设字节进行拆分;

将拆分后的多个字节数据与所述校验块进行校验匹配。

8. 根据权利要求 5、6 或 7 所述的文本解码方法,其特征在于,所述预设的转码规则包括:

将包含所述转码标志的两个字节的数据中非转码标志的数据字节与所述转码标志进行逻辑运算,以得到与所述起始标志、或结束标志相同的运算结果;

和/或,去除所述数据封包中连续两个所述转码标志中的一个所述转码标志。

9. 一种文本编码系统,其特征在于,包含:

第一存储模块,用于存储预设的起始标志、结束标志和转码标志,其中,所述转码标志不等于所述起始标志和结束标志;

编码模块,用于按照预设的转码规则,将所述数据封包中与所述起始标志、结束标志和转码标志相同的数据字节与所述转码标志进行转码处理,以得到不同于所述起始标志、结束标志和转码标志的转码结果,并用所得到的转码结果和所述转码标志来替换所述数据字节;

封装模块,用于在替换后的数据封包的首尾处对应增加所述起始标志和结束标志,并予以发送。

10. 一种文本解码系统,其特征在于,包括:

第二存储模块,用于存储预设的起始标志、结束标志和转码标志,其中,所述转码标志不等于所述起始标志和结束标志字节;

解封装模块,用于基于所述起始标志和结束标志,从所获取的数据包中提取数据封包;

解码模块,用于检查所述数据封包中的所述转码标志,按照预设的转码规则将包含所述转码标志的两个字节的数据转换成一数据字节,并用所述数据字节来替换所述两个字节的的数据,以得到原始的数据封包。

## 文本编码、解码方法及所对应的编解码系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种文本编解码技术,特别涉及文本编码、解码方法及所对应的编解码系统。

### 背景技术

[0002] 人们在利用传输协议来传输文本信息时,会忽略传输协议和部分文本信息可能相同的情况。因此,在解码被传输协议封装的文本信息时,会将文本信息中的有效数据信息作为协议的一部分进行解码,进而导致部分文本信息中的数据被丢弃。如此使得所解码处的文本信息不完整或不可用。

[0003] 为了解决上述问题,技术人员将全部文本信息进行编码,使得编码后的文本信息过长,增加了数据流量和编解码系统的运算负担。因此,需要对现有的文本编码、解码技术进行改进。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种文本编码、解码方法及所对应的编解码系统,用于解决现有技术中的文本信息编解码过于复杂、增加了数据流量的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的实施方式提供了一种文本编码方法,包含:预设起始标志、结束标志和转码标志,其中,所述转码标志不等于所述起始标志和结束标志;按照预设的转码规则,将所述数据封包中与所述起始标志、结束标志和转码标志相同的数据字节与所述转码标志进行转码处理,以得到不同于所述起始标志、结束标志和转码标志的转码结果,并用所得到的转码结果和所述转码标志来替换所述数据字节;在替换后的数据封包的首尾处对应增加所述起始标志和结束标志,并予以发送。

[0006] 基于上述目的,本发明还提供一种文本解码方法,包括:预设起始标志、结束标志和转码标志,其中,所述转码标志不等于所述起始标志和结束标志字节;基于所述起始标志和结束标志,从所获取的数据包中提取数据封包;检查所述数据封包中的所述转码标志,按照预设的转码规则将包含所述转码标志的两个字节的数据转换成一数据字节,并用所述数据字节来替换所述两个字节的数据,以得到原始的数据封包。

[0007] 基于上述目的,本发明还提供一种文本编码系统,包含:第一存储模块,用于存储预设的起始标志、结束标志和转码标志,其中,所述转码标志不等于所述起始标志和结束标志;编码模块,用于按照预设的转码规则,将所述数据封包中与所述起始标志、结束标志和转码标志相同的数据字节与所述转码标志进行转码处理,以得到不同于所述起始标志、结束标志和转码标志的转码结果,并用所得到的转码结果和所述转码标志来替换所述数据字节;封装模块,用于在替换后的数据封包的首尾处对应增加所述起始标志和结束标志,并予以发送。

[0008] 基于上述目的,本发明还提供一种文本解码系统,包括:第二存储模块,用于存储预设的起始标志、结束标志和转码标志,其中,所述转码标志不等于所述起始标志和结束标

志字节;解封装模块,用于基于所述起始标志和结束标志,从所获取的数据包中提取数据封包;解码模块,用于检查所述数据封包中的所述转码标志,按照预设的转码规则将包含所述转码标志的两个字节的数据转换成一数据字节,并用所述数据字节来替换所述两个字节的的数据,以得到原始的数据封包。

[0009] 本发明实施方式相对于现有技术而言,通过在数据封包外设置起始标志和结束标志,能够帮助解码系统识别一个完整数据封包,防止数据封包中的部分信息被当作协议的部分而被丢弃。

[0010] 另外,本发明将所述数据字节与预设的转码标志进行逻辑运算,以将运算结果和所述转码标志替代所述数据字节。能够防止数据封包中包含与所述起始标志和结束标志相同的数据字节,而被解码系统误操作的破坏了数据封包。同时,以转码标志来标识数据封包中被转码的字节,仅在原来数据封包的基础上增加 1 个字节,不仅大大降低了解码的难度,更减少了数据流量。

[0011] 另外,当数据封包中包含与所述转码标志相同的数据字节时,以两个转码标志来代表所述数据字节,一方面有效减少了数据流量,另一方面,仍然降低了解码难度。

[0012] 还有,对数据块进行校验能够确保解码系统验证所接收的数据块是否完整。有效保证了后续数据处理的正确性。

## 附图说明

[0013] 图 1 是本发明的第一实施方式的文本编码方法的流程图;

[0014] 图 2 是本发明的第二实施方式的文本解码方法的流程图;

[0015] 图 3 是本发明的第三实施方式的文本编码系统结构图;

[0016] 图 4 是本发明的第四实施方式的文本解码系统结构图。

## 具体实施方式

[0017] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明的各实施方式进行详细的阐述。然而,本领域的普通技术人员可以理解,在本发明各实施方式中,为了使读者更好地理解本申请而提出了许多技术细节。但是,即使没有这些技术细节和基于以下各实施方式的种种变化和修改,也可以实现本申请各权利要求所要求保护的技术方案。

[0018] 实施例一

[0019] 如图 1 所示,本发明的第一实施方式涉及一种文本编码方法。所述文本编码方法主要由文本编码系统来执行。其中,所述文本编码系统包括电子设备的软件和硬件。所述电子设备包括任何能够按照预设程序进行数值和逻辑运算的设备,其包括但不限于:单个/多个服务器、个人终端、移动设备、嵌入式设备等。

[0020] 在所述文本编码系统中预设有起始标志、结束标志和转码标志。其中,所述起始标志、结束标志和转码标志均设为单字节数据。所述起始标志、结束标志和转码标志彼此不同。优选地,所述起始标志、结束标志和转码标志均不为全 0 和全 1 字节。

[0021] 所述文本编码系统将所要编码的数据块封装在数据封包中。为了确保所对应的解码系统验证所述数据块的完整性,优选的,所述数据封包中还包含:校验块。

[0022] 对应的,在所述文本编码系统进行编码之前,所述文本编码方法执行步骤 S10。(未予图示)

[0023] 在步骤 S10 中,所述文本编码系统将所述数据块中的所有字节做数值计算,根据所得到的数值计算结果来设定所述校验块。

[0024] 具体地,所述文本编码系统将所述数据块中的所有字节做加法运算,得到一多字节的数值。所述文本编码系统可以将所述多字节的数值取反、或将所述多字节的数值与预设的同等字节的数值进行异或运算等,所得到的结果作为所述校验块。

[0025] 优选地,所述文本编码系统将所得到的数值计算结果中的预设字节进行拆分,并将拆分后的多个字节作为所述校验块。

[0026] 例如,所述文本编码系统提取所述多字节的数值中的最后一字节数值,再将所提取的字节数值按照低位和高位拆分成两个字节,其中,所述高位位于第一个字节的高位,所述低位位于第二个字节的低位,该两个字节的其他位用全 0 或全 1 补位。则所述校验块设置为所述第一个字节和第二个字节。则所述文本编码系统将所述数据块和校验块进行封包。

[0027] 需要说明的是,本领域技术人员应该理解,所述校验块的取得方式仅为举例。而非对本发明的限制。现有技术中、或今后出现的校验块的取得方式如能够适用本发明,也应包含在本发明所述范围之内。

[0028] 在步骤 S11 中,所述文本编码系统按照预设的转码规则,将所述数据封包中与所述起始标志、结束标志和转码标志相同的数据字节与所述转码标志进行转码处理,以得到不同于所述起始标志、结束标志和转码标志的转码结果,并用所得到的转码结果和所述转码标志来替换所述数据字节。

[0029] 具体地,所述文本编码系统遍历所述数据封包中的所有数据字节,当检测出数据字节与所述起始标志、结束标志和转码标志相同时,为了避免相应的解码系统做出误解操作(如,错认数据封包的起止标志、转码标志等),需要对所检测出的数据字节进行转码。

[0030] 所述文本编码系统对所检测出的数据字节进行转码,并用所得到的转码结果和所述转码标志来替换所述数据字节的方式包括但不限于:

[0031] 1) 将所述数据封包中与所述起始标志和结束标志相同的数据字节与所述转码标志进行逻辑运算,以得到与所述起始标志和结束标志均不相同的运算结果,并用所得到的运算结果和所述转码标志来替换所述数据字节。

[0032] 例如,预设的所述起始标志为 0x20,预设的所述转码标志为 0x40,所述文本编码系统检测出数据块中的一数据字节也是 0x20,则将所述数据字节与转码标志进行异或运算得到 0x60。所述文本编码系统按照预设的转码标志 + 运算结果的字节顺序,将所述数据块中的 0x20 数据字节替换成 0x400x60。

[0033] 2) 在所述数据封包中与所述转码标志相同的数据字节前 / 后插入所述转码标志,并用所得到的连续两个所述转码标志来替换所述数据字节。

[0034] 例如,预设的所述转码标志为 0x40,所述文本编码系统检测出校验块中的一数据字节也是 0x40,则在所述数据字节 0x40 前插入所述转码标志。即得到替换所述数据字节 0x40 的两个字节的数据 :0x400x40。

[0035] 接着,在步骤 S12 中,所述文本编译系统在替换后的数据封包的首尾处对应增加所述起始标志和结束标志,并予以发送。

[0036] 具体地,所述文本编译系统将步骤 S1 中替换后的数据封包的首尾处对应增加所述起始标志和结束标志。然后按照 http、https 等通信协议,将包含有所述起始标志和结束标志和数据封包发送至包含有相应解码系统的接收端。

[0037] 需要说明的是,本领域技术人员应该理解,上述步骤 S1 和 S2 并非一定按照描述顺序执行。还可以先执行步骤 S2 再执行步骤 S1。

[0038] 实施例二

[0039] 如图 2 所示。对应于实施例一所述的文本编码方法,本实施例还提供一种文本解码方法。所述文本解码方法主要由文本解码系统来执行。其中,所述文本解码系统包括电子设备的软件和硬件。所述电子设备包括任何能够按照预设程序进行数值和逻辑运算的设备,其包括但不限于:单个/多个服务器、个人终端、移动设备、嵌入式设备等。

[0040] 在所述文本解码系统中预设有对应所述文本编码系统中所保存的起始标志、结束标志和转码标志。其中,所述起始标志、结束标志和转码标志均设为单字节数据。所述起始标志、结束标志和转码标志彼此不同。优选地,所述起始标志、结束标志和转码标志均不为全 0 和全 1 字节。

[0041] 在步骤 S21 中,所述文本解码系统基于所述起始标志和结束标志,从所获取的数据包中提取数据封包。

[0042] 具体地,所述文本解码系统在接收到一数据包时,根据预设的起始标志和结束标志来提取所述数据包中的数据封包。其中,所述数据封包包括数据块。甚至包括:用于验证所述数据块的完整性的校验块。

[0043] 在步骤 S22 中,所述文本解码系统检查所述数据封包中的所述转码标志,按照预设的转码规则将包含所述转码标志的两个字节的数据转换成一数据字节,并用所述数据字节来替换所述两个字节的数据,以得到原始的数据封包。

[0044] 具体地,所述文本解码系统检查所述数据封包中的每个字节,当存在于所述转码标志相同的数据字节时,按照预设的转码规则将包含所述转码标志的两个字节的数据转换成一数据字节,并用所述数据字节来替换所述两个字节的数据,以得到原始的数据封包。

[0045] 在此,所述将包含所述转码标志的两个字节的数据转换成一数据字节的方式包括但不限于:

[0046] 1) 将包含所述转码标志的两个字节的数据中非转码标志的数据字节与所述转码标志进行逻辑运算,以得到与所述起始标志、或结束标志相同的运算结果,并将所得到的运算结果替换所述两个字节的数据。

[0047] 例如,所述文本解码系统检测出数据块包含:…0x1A 0x040x06…等数据字节,其中,0x04 为所述转码标志。按照预设的转码标志+编码数据的组合形式,将 0x04 数据字节之后的 0x06 数据字节进行解码运算,即:将 0x06 与 0x04 进行异或运算,得到 0x02 数据字节,则所述文本解码系统得到的解码后的数据块包括:…0x1A 0x02…等数据字节。

[0048] 2) 去除所述数据封包中连续两个所述转码标志中的一个所述转码标志,并将去除后的所述转码标志作为所述数据封包中的原始数据。

[0049] 例如,所述文本解码系统检测出数据块包含:…0x1A 0x040x04…等数据字节,其中,0x04 为所述转码标志。按照预设的转码标志+转码标志的组合形式,将其中一个 0x04 数据字节予以去除,则所述文本解码系统得到的解码后的数据块包括:…0x1A 0x04…等

数据字节。

[0050] 优选地,若所述数据封包中包含校验块,则所述文本解码方法还包括:步骤 S23。(未予图示)

[0051] 在步骤 S23 中,所述文本解码系统验证所述校验块以确定所述数据块是否完整。

[0052] 具体地,所述文本解码系统对应于所述文本编码系统,将所述数据块中的所有字节做加法运算,得到一多字节的数值。所述文本编码系统可以将所述多字节的数值取反、或将所述多字节的数值与预设的同等字节的数值进行异或运算等,将所得到的结果与所述校验块进行比较,若相同,则确定所述数据块完整,反之,则不完整。

[0053] 优选地,所述文本解码系统将所述数据块中的所有字节做数值计算,并将所得到的数值计算结果中的预设字节进行拆分;再将拆分后的多个字节数据与所述校验块进行校验匹配。

[0054] 例如,所述文本解码系统提取所述多字节的数值中的最后一字节数值,再将所提取的字节数值按照低位和高位拆分成两个字节,其中,所述高位位于第一个字节的高位,所述低位位于第二个字节的低位,该两个字节的其余位用全 0 或全 1 补位。再比较所得到的校验块与所接收的所述数据封包中的校验块是否相同,若相同,则确定所述数据块完整,反之,则不完整。

[0055] 实施例三

[0056] 如图 3 所示,本发明的第一实施方式涉及一种文本编码系统。其中,所述文本编码系统 1 包括电子设备的软件和硬件。所述电子设备包括任何能够按照预设程序进行数值和逻辑运算的设备,其包括但不限于:单个/多个服务器、个人终端、移动设备、嵌入式设备等。

[0057] 所述文本编码系统 1 包括:第一存储模块 11、编码模块 12 和封装模块 13。

[0058] 所述第一存储模块 11 中存储起始标志、结束标志和转码标志。其中,所述起始标志、结束标志和转码标志均设为单字节数据。所述起始标志、结束标志和转码标志彼此不同。优选地,所述起始标志、结束标志和转码标志均不为全 0 和全 1 字节。

[0059] 所述文本编码系统 1 将所要编码的数据块封装在数据封包中。为了确保所对应的解码系统验证所述数据块的完整性,优选的,所述数据封包中还包含:校验块。

[0060] 对应的,所述文本编码系统 1 还包括校验模块(未予图示)。

[0061] 所述校验模块用于在所述文本编码系统 1 进行编码之前,将所述数据块中的所有字节做数值计算,根据所得到的数值计算结果来设定所述校验块。

[0062] 具体地,所述校验模块将所述数据块中的所有字节做加法运算,得到一多字节的数值。所述校验模块可以将所述多字节的数值取反、或将所述多字节的数值与预设的同等字节的数值进行异或运算等,所得到的结果作为所述校验块。

[0063] 优选地,所述校验模块将所得到的数值计算结果中的预设字节进行拆分,并将拆分后的多个字节作为所述校验块。

[0064] 例如,所述校验模块提取所述多字节的数值中的最后一字节数值,再将所提取的字节数值按照低位和高位拆分成两个字节,其中,所述高位位于第一个字节的高位,所述低位位于第二个字节的低位,该两个字节的其余位用全 0 或全 1 补位。则所述校验块设置为所述第一个字节和第二个字节。则所述校验模块将所述数据块和校验块进行封包。



[0065] 需要说明的是,本领域技术人员应该理解,所述校验块的取得方式仅为举例。而非对本发明的限制。现有技术中、或今后出现的校验块的取得方式如能够适用本发明,也应包含在本发明所述范围之内。

[0066] 所述编码模块 12 用于按照预设的转码规则,将所述数据封包中与所述起始标志、结束标志和转码标志相同的数据字节与所述转码标志进行转码处理,以得到不同于所述起始标志、结束标志和转码标志的转码结果,并用所得到的转码结果和所述转码标志来替换所述数据字节。

[0067] 具体地,所述编码模块 12 遍历所述数据封包中的所有数据字节,当检测出数据字节与所述起始标志、结束标志和转码标志相同时,为了避免相应的解码系统做出误解操作(如,错认数据封包的起止标志、转码标志等),需要对所检测出的数据字节进行转码。

[0068] 所述编码模块 12 对所检测出的数据字节进行转码,并用所得到的转码结果和所述转码标志来替换所述数据字节的方式包括但不限于:

[0069] 1) 将所述数据封包中与所述起始标志和结束标志相同的数据字节与所述转码标志进行逻辑运算,以得到与所述起始标志和结束标志均不相同的运算结果,并用所得到的运算结果和所述转码标志来替换所述数据字节。

[0070] 例如,预设的所述起始标志为 0x20,预设的所述转码标志为 0x40,所述编码模块 12 检测出数据块中的一数据字节也是 0x20,则将所述数据字节与转码标志进行异或运算得到 0x60。所述编码模块 12 按照预设的转码标志 + 运算结果的字节顺序,将所述数据块中的 0x20 数据字节替换成 0x400x60。

[0071] 2) 在所述数据封包中与所述转码标志相同的数据字节前 / 后插入所述转码标志,并用所得到的连续两个所述转码标志来替换所述数据字节。

[0072] 例如,预设的所述转码标志为 0x40,所述编码模块 12 检测出校验块中的一数据字节也是 0x40,则在所述数据字节 0x40 前插入所述转码标志。即得到替换所述数据字节 0x40 的两个字节的数据:0x400x40。

[0073] 接着,所述封装模块 13 用于在替换后的数据封包的首尾处对应增加所述起始标志和结束标志,并予以发送。

[0074] 具体地,所述封装模块 13 将所述编码模块 12 中替换后的数据封包的首尾处对应增加所述起始标志和结束标志。然后按照 http、https 等通信协议,将包含有所述起始标志和结束标志和数据封包发送至包含有相应解码系统的接收端。

[0075] 需要说明的是,本领域技术人员应该理解,上述编码模块 12 和封装模块 13 并非一定按照描述顺序执行。还可以先执行封装模块 13 再执行编码模块 12。

[0076] 实施例四

[0077] 如图 4 所示,对应于实施例三所述的文本编码系统,本实施例还提供一种文本解码系统 2。其中,所述文本解码系统 2 包括电子设备的软件和硬件。所述电子设备包括任何能够按照预设程序进行数值和逻辑运算的设备,其包括但不限于:单个 / 多个服务器、个人终端、移动设备、嵌入式设备等。

[0078] 所述文本解码系统 2 包括:第二存储模块 21、解封装模块 22 和解码模块 23。

[0079] 在所述第二存储模块 21 中存储对应所述文本编码系统中所保存的起始标志、结束标志和转码标志。其中,所述起始标志、结束标志和转码标志均设为单字节数据。所述起

始标志、结束标志和转码标志彼此不同。优选地,所述起始标志、结束标志和转码标志均不为全 0 和全 1 字节。

[0080] 所述解封装模块 22 用于基于所述起始标志和结束标志,从所获取的数据包中提取数据封包。

[0081] 具体地,所述解封装模块 22 在接收到一数据包时,根据预设的起始标志和结束标志来提取所述数据包中的数据封包。其中,所述数据封包包括数据块。甚至包括:用于验证所述数据块的完整性的校验块。

[0082] 所述解码模块 23 用于检查所述数据封包中的所述转码标志,按照预设的转码规则将包含所述转码标志的两个字节的数据转换成一数据字节,并用所述数据字节来替换所述两个字节的的数据,以得到原始的数据封包。

[0083] 具体地,所述解码模块 23 检查所述数据封包中的每个字节,当存在于所述转码标志相同的数据字节时,按照预设的转码规则将包含所述转码标志的两个字节的数据转换成一数据字节,并用所述数据字节来替换所述两个字节的的数据,以得到原始的数据封包。

[0084] 在此,所述将包含所述转码标志的两个字节的数据转换成一数据字节的方式包括但不限于:

[0085] 1) 将包含所述转码标志的两个字节的数据中非转码标志的数据字节与所述转码标志进行逻辑运算,以得到与所述起始标志、或结束标志相同的运算结果,并将所得到的运算结果替换所述两个字节的的数据。

[0086] 例如,所述解码模块 23 检测出数据块包含: ...0x1A 0x040x06...等数据字节,其中,0x04 为所述转码标志。按照预设的转码标志 + 编码数据的组合形式,将 0x04 数据字节之后的 0x06 数据字节进行解码运算,即:将 0x06 与 0x04 进行异或运算,得到 0x02 数据字节,则所述解码模块 23 得到的解码后的数据块包括: ...0x1A 0x02...等数据字节。

[0087] 2) 去除所述数据封包中连续两个所述转码标志中的一个所述转码标志,并将去除后的所述转码标志作为所述数据封包中的原始数据。

[0088] 例如,所述文本解码系统 2 检测出数据块包含: ...0x1A 0x040x04...等数据字节,其中,0x04 为所述转码标志。按照预设的转码标志 + 转码标志的组合形式,将其中一个 0x04 数据字节予以去除,则所述解码模块 23 得到的解码后的数据块包括: ...0x1A 0x04...等数据字节。

[0089] 优选地,若所述数据封包中包含校验块,则所述文本解码系统 2 还包括:校验验证模块(未予图示)。

[0090] 所述校验验证模块用于验证所述校验块以确定所述数据块是否完整。

[0091] 具体地,所述校验验证模块对应于所述文本编码系统,将所述数据块中的所有字节做加法运算,得到一多字节的数值。所述文本编码系统可以将所述多字节的数值取反、或将所述多字节的数值与预设的同等字节的数值进行异或运算等,将所得到的结果与所述校验块进行比较,若相同,则确定所述数据块完整,反之,则不完整。

[0092] 优选地,所述校验验证模块将所述数据块中的所有字节做数值计算,并将所得到的数值计算结果中的预设字节进行拆分;再将拆分后的多个字节数据与所述校验块进行校验匹配。

[0093] 例如,所述校验验证模块提取所述多字节的数值中的最后一字节数值,再将所提

取的字节数值按照低位和高位拆分成两个字节,其中,所述高位位于第一个字节的高位,所述低位位于第二个字节的低位,该两个字节的其它位用全 0 或全 1 补位。再比较所得到的校验块与所接收的所述数据封包中的校验块是否相同,若相同,则确定所述数据块完整,反之,则不完整。

[0094] 需要说明的是,上述文本编码系统和文本解码系统可以位于编解码系统中。其中,所述编解码系统包括安装在电子设备中的软件及硬件。所述电子设备包括但不限于:单个/多个服务器、个人终端、移动设备、嵌入式系统等。

[0095] 值得一提的是,本实施方式中所涉及到的各模块和单元均为逻辑模块和逻辑单元,在实际应用中,一个逻辑单元可以是一个物理单元,也可以是一个物理单元的一部分,还可以以多个物理单元的组合实现。此外,为了突出本发明的创新部分,本实施方式中并没有将与解决本发明所提出的技术问题关系不太密切的单元引入,但这并不表明本实施方式中不存在其它的单元。

[0096] 本领域的普通技术人员可以理解,上述各实施方式是实现本发明的具体实施例,而在实际应用中,可以在形式上和细节上对其作各种改变,而不偏离本发明的精神和范围。

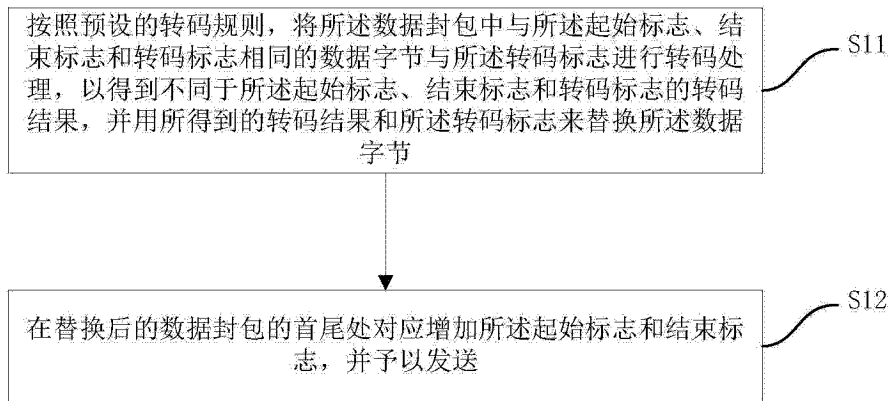


图 1

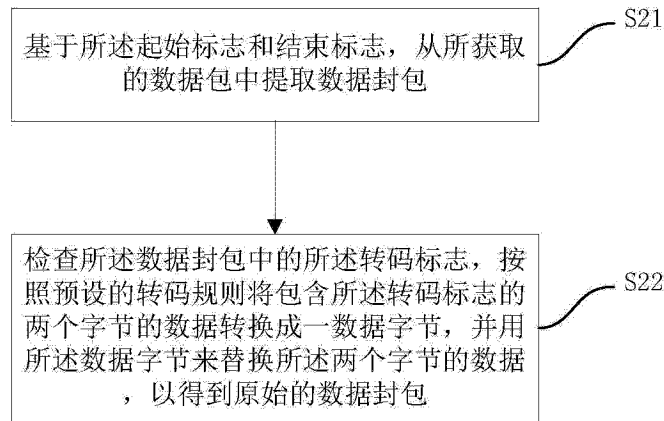


图 2

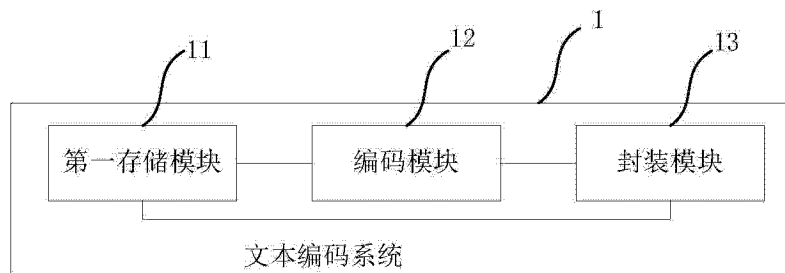


图 3

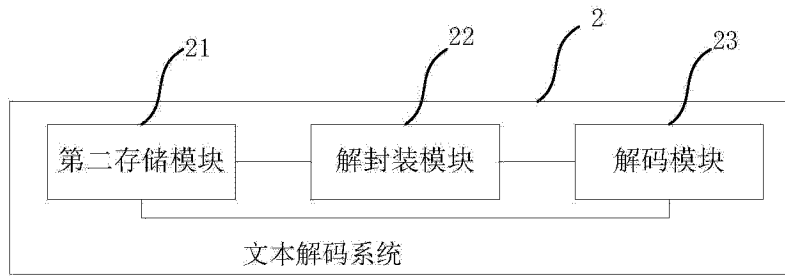


图 4