



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101111032 B

(45) 授权公告日 2010.12.29

(21) 申请号 200710145717.5

CN 1687899 A, 2005.10.26, 全文.

(22) 申请日 2007.08.31

US 2005/0044541 A1, 2005.02.24, 全文.

CN 1346086 A, 2002.04.24, 全文.

(73) 专利权人 中兴通讯股份有限公司

OMA Device Management Protocol Approved

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦

Version 1.2. OMA-TS-DM_Protocol-V1_2-20070209-A. 2007,

(72) 发明人 李夏忠

审查员 于峰

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 尚志峰 吴孟秋

(51) Int. Cl.

H04W 88/02 (2009.01)

G06F 9/445 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1366244 A, 2002.08.28, 全文.

CN 1223405 A, 1999.07.21, 全文.

CN 1898643 A, 2007.01.17, 全文.

CN 1739095 A, 2006.02.22, 全文.

CN 1452074 A, 2003.10.29, 全文.

CN 1179254 A, 1998.04.15, 全文.

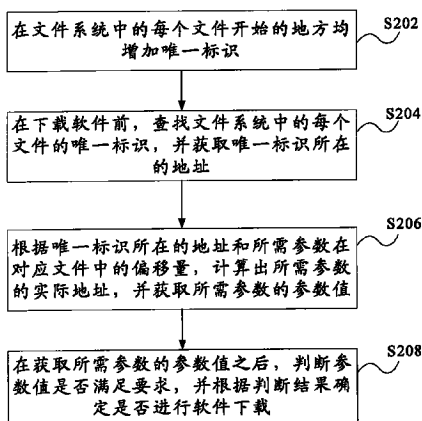
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

下载软件的方法和系统

(57) 摘要

本发明提供了一种下载软件的方法和系统,其中,该方法包括以下步骤:在文件系统 中的每个文件开始的地方均增加唯一标识;在下载软件前,查找文件系统中的每个文件的唯一标识,并获取唯一标识所在的地址;根据唯一标识所在的地址和所需参数在对应文件中的偏移量,计算出所需参数的实际地址,并获取所需参数的参数值;以及在获取所需参数的参数值之后,判断参数值是否满足要求,并根据判断结果确定是否进行软件下载。因而,本发明的技术具有较大的通用性,方便用户,适用范围广,也简单易行。



1. 一种下载软件的方法,应用于无线接入终端,其特征在于,包括以下步骤:
步骤 1,在文件系统中的每个文件开始的地方均增加唯一标识;
步骤 2,在下载软件前,查找所述文件系统中的每个文件的所述唯一标识,并获取所述唯一标识所在的地址;
步骤 3,根据所述唯一标识所在的地址和所需参数在对应文件中的偏移量,计算出所需参数的实际地址,并获取所述所需参数的参数值;以及
步骤 4,在获取所述所需参数的参数值之后,判断所述参数值是否满足要求,并根据判断结果确定是否进行软件下载。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,在判断所述参数值满足要求的情况下,确定进行软件下载,否则不进行软件下载。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法,其特征在于,所述唯一标识是预设的字符串。
4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述查找所述文件系统中的每个文件的所述唯一标识是通过字符串匹配来实现的。
5. 一种下载软件的系统,应用于无线接入终端,其特征在于,包括:
唯一标识添加单元,用于在文件系统中的每个文件开始的地方均增加唯一标识;
查找单元,用于在下载软件前,查找所述文件系统中的每个文件的所述唯一标识,并获取所述唯一标识所在的地址;
获取单元,用于根据所述唯一标识所在的地址和所需参数在对应文件中的偏移量,计算出所需参数的实际地址,并获取所述所需参数的参数值;以及
判断单元,用于在获取所述所需参数的参数值之后,判断所述参数值是否满足要求,并根据判断结果确定是否进行软件下载。
6. 根据权利要求 5 所述的系统,其特征在于,所述判断单元在判断所述参数值满足要求的情况下,确定进行软件下载,否则不进行软件下载。
7. 根据权利要求 5 或 6 所述的系统,其特征在于,所述唯一标识是预设的字符串。
8. 根据权利要求 7 所述的系统,其特征在于,所述字符串的长度不小于 10 位。

下载软件的方法和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及无线通讯技术领域,更具体地,涉及一种无线接入终端下载软件的方法和系统。

背景技术

[0002] 无线接入终端,例如,采用 CDMA 或 GSM(Global System for Mobile communications) 等无线接入方式的无线接入固定台(以下简称固定台),其中有些参数在软件下载后第一次启动时会根据不同的硬件情况进行重新计算(例如:固定台的压控振荡器参数,即 VCO 参数(Voltage Control Oscillation)等),因此必须在软件下载之前首先获得这些参数的具体数值,并根据实际的数值来判定是否满足下载条件。例如 VCO 参数,在软件下载后第一次启动时,如果参数 VCO 的数值为 0,则会根据本机硬件条件重新计算 VCO 数值,这种情况满足下载要求;如果参数 VCO 的数值不为 0,则不会重新计算,这样便导致原来非 0 参数有可能不是本机硬件条件的参数而出现开机处于离线状态。

[0003] 因而,需要一种下载软件的方法来在软件下载前确保 VCO 的数值为 0,必须提供一种下载软件的方法,在软件下载到目标机之前就知道 VCO 等参数的具体数值。而 VCO 等参数是以文件系统的方式存储在存储器中,但由于文件系统每次运行时的物理地址通常是变化的,所以无法知道 VCO 等参数存储时的实际物理地址。在现有技术中,解决这个问题的办法是文件系统每次构建时的物理地址保持不变(如图 1 所示),这种方式的弊端是当某个文件被删除时该文件所占用的地址无法继续使用,造成物理空间的严重浪费,这种浪费在无线终端等存储空间非常珍贵的嵌入式设备上是无法允许的。

[0004] 因而,急需一种新方式,能够使在文件系统系统中的每个文件的存储位置是动态变化的,并且文件不是顺序排列的情况下得到特定的参数值,并根据所获得的参数值确定是否进行软件下载。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术中的问题,本发明提出了一种下载软件的方案,其能够实现各种参数对于开发和测试人员全透明,达到出厂时各种参数能完全按照客户需要,为终端用户接入 CDMA 网络带来更大的方便。

[0006] 本发明提供了一种下载软件的方法,应用于无线接入终端,包括以下步骤:步骤 1,在文件系统系统中的每个文件开始的地方均增加唯一标识;步骤 2,在下载软件前,查找文件系统系统中的每个文件的唯一标识,并获取唯一标识所在的地址;步骤 3,根据唯一标识所在的地址和所需参数在对应文件中的偏移量,计算出所需参数的实际地址,并获取所需参数的参数值;以及步骤 4,在获取所需参数的参数值之后,判断参数值是否满足要求,并根据判断结果确定是否进行软件下载。

[0007] 在判断参数值满足要求的情况下,确定进行软件下载,否则不进行软件下载。

[0008] 另外,查找文件系统系统中的每个文件的唯一标识是通过字符串匹配来实现的。

[0009] 本发明还提供了一种下载软件的系统,应用于无线接入终端,包括:唯一标识添加单元,用于在文件系统中的每个文件开始的地方均增加唯一标识;查找单元,用于在下载软件前,查找文件系统中的每个文件的唯一标识,并获取唯一标识所在的地址;获取单元,用于根据唯一标识所在的地址和所需参数在对应文件中的偏移量,计算出所需参数的实际地址,并获取所需参数的参数值;以及判断单元,用于在获取所需参数的参数值之后,判断参数值是否满足要求,并根据判断结果确定是否进行软件下载。

[0010] 其中,判断单元在判断参数值满足要求的情况下,确定进行软件下载,否则不进行软件下载。

[0011] 唯一标识是预设的字符串。字符串的长度不小于 10 位。

[0012] 因而,采用本发明,在文件开始的地方加一个特定标识,这些特定标识的目的是为了区分系统中不同的文件,是文件名的一种标识。在下载之前,首先查找文件系统中每个文件的特定标识位置,并根据特定标识位置计算需要参数在对应文件中的偏移量,找到该参数的物理地址,进而根据参数的物理地址很方便的取出该参数的实际数值,并根据所取出的实际数值来确定是否进行软件下载。这样在软件下载到目标机器之前就可以知道该参数的值,最终为软件开发、调试和测试均提供了有利手段,实现各种参数对于开发和测试人员全透明,达到出厂时各种参数能完全按照客户需要,提高客户的满意度。

[0013] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0015] 图 1 是现有技术中每次构建文件时物理地址保持不变的示意图;

[0016] 图 2 是根据本发明的下载软件前获取参数值的方法的流程图;

[0017] 图 3 是本发明实施例的文件存放位置有变化、有特定标识的示意图;

[0018] 图 4 是本发明实施例的已知特定标识和相对偏移量、计算需要参数的示意图;以及

[0019] 图 5 是根据本发明的下载软件前获取参数值的系统的框图。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0021] 图 2 是根据本发明的下载软件前获取参数值的方法的流程图。如图 2 所示,该方法包括以下步骤:

[0022] 步骤 S202,在文件系统中的每个文件开始的地方均增加唯一标识;

[0023] 步骤 S204,在下载软件前,查找文件系统中的每个文件的唯一标识,并获取唯一标识所在的地址;

[0024] 步骤 S206,根据唯一标识所在的地址和所需参数在对应文件中的偏移量,计算出

所需参数的实际地址,并获取所需参数的参数值;以及

[0025] 步骤 S208,在获取所需参数的参数值之后,判断参数值是否满足要求,并根据判断结果确定是否进行软件下载。

[0026] 在判断参数值满足要求的情况下,确定进行软件下载,否则不进行软件下载。

[0027] 其中,唯一标识是预设的字符串。字符串的长度不小于 10 位。

[0028] 另外,查找文件系统中的每个文件的唯一标识是通过字符串匹配来实现的。

[0029] 图 3 是本发明实施例的文件存放位置有变化、有特定标识的示意图,以及图 4 是本发明实施例的已知特定标识和相对偏移量、计算需要参数的示意图。以下将结合图 3 和图 4 对本发明的方法进行详细描述。

[0030] 以下将参考图 3 和图 4 对本发明进行详细说明。下载软件前获取参数值的具体实施方法包括以下几个步骤:

[0031] 步骤一,在文件系统中的每个文件开始的地方均加一个特定标识,这些特定标识的目的是为了区分系统中不同的文件,是文件名的一种标识。这个标识是某种特殊的字符串,可以唯一的标识每一个文件,要求字符串的长度不小于 10 位,例如 `***file1**`;

[0032] 步骤二,在下载之前,首先查找文件系统中每个文件的特定标识所在的位置,即唯一标识每一个文件的特殊字符串的存放位置。例如,如图 3 中的文件 2。然后,查找文件的特定标识,也就是在系统中查找字符串内容为 `***file2***`,这个查找字符串的过程是通过“查找单元”来完成的,其中,此单元是通过字符串匹配来实现的。另外,在查找到字符串的同时记录下此字符串的具体存放位置,即就是特定标识所在的位置(如图 4 所示),从而得到文件 file2 的特定标识的绝对地址 A;

[0033] 步骤三,根据查找到的特定标识位置和参数在文件中的偏移量(这里参数以 VCO 为例,类似参数还有 ESN(电子序列号,Electronic Serial Number)等),找到 VCO 的物理地址,根据 VCO 的物理地址取出 VCO 的实际数值(如图 4 所示),然后根据步骤二得到的特定标识绝对地址 A,并根据 VCO 的偏移量 b,从而计算出 VCO 的绝对物理地址 A+b,从 A+b 处得到 VCO 的实际数值;以及

[0034] 步骤四,如果参数 VCO 的数值为 0,则会根据本机硬件条件重新计算 VCO 数值。

[0035] 在步骤四中的这种情况满足下载要求,则进行软件下载;如果参数 VCO 的数值不为 0,则不会重新计算,这种情况不满足下载要求,不能进行软件下载。

[0036] 在该实施例中,公开了一种在无线接入终端产品上实现软件下载前获取参数值,实现各种参数对于开发和测试人员全透明,达到出厂时各种参数能完全按照客户需要。本发明在软件下载前获取参数值的方法,思想独特、新颖,简单、易行。

[0037] 图 5 是根据本发明的下载软件前获取参数值的系统的框图。如图 5 所示,该系统包括:唯一标识添加单元 502,用于在文件系统中的每个文件开始的地方均增加唯一标识;查找单元 504,用于在下载软件前,查找文件系统中的每个文件的唯一标识,并获取唯一标识所在的地址;获取单元 506,用于根据唯一标识所在的地址和所需参数在对应文件中的偏移量,计算出所需参数的实际地址,并获取所需参数的参数值;以及判断单元 508,用于在获取所需参数的参数值之后,判断参数值是否满足要求,并根据判断结果确定是否进行软件下载。

[0038] 其中,判断单元 508 在判断参数值满足要求的情况下,确定进行软件下载,否则不

进行软件下载。

[0039] 唯一标识是预设的字符串。字符串的长度不小于 10 位。

[0040] 另外,查找单元通过字符串匹配来查找唯一标识。

[0041] 综上所述,由于本发明的技术具有较大的通用性,针对提供无线接入功能的 WiMAX、GSM、PHS、WCDMA、TD-SCDMA、单模 / 多模无线接入终端产品均可以用本发明进行软件下载前获取参数值并根据参数值来确定软件的下载,方便用户,适用范围广,也简单易行。

[0042] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

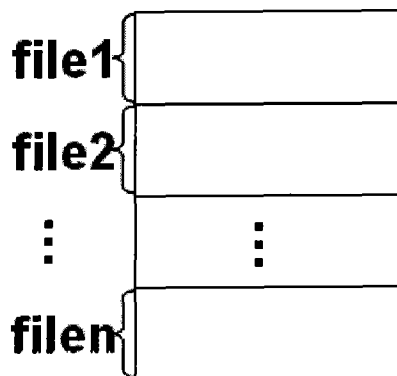


图 1

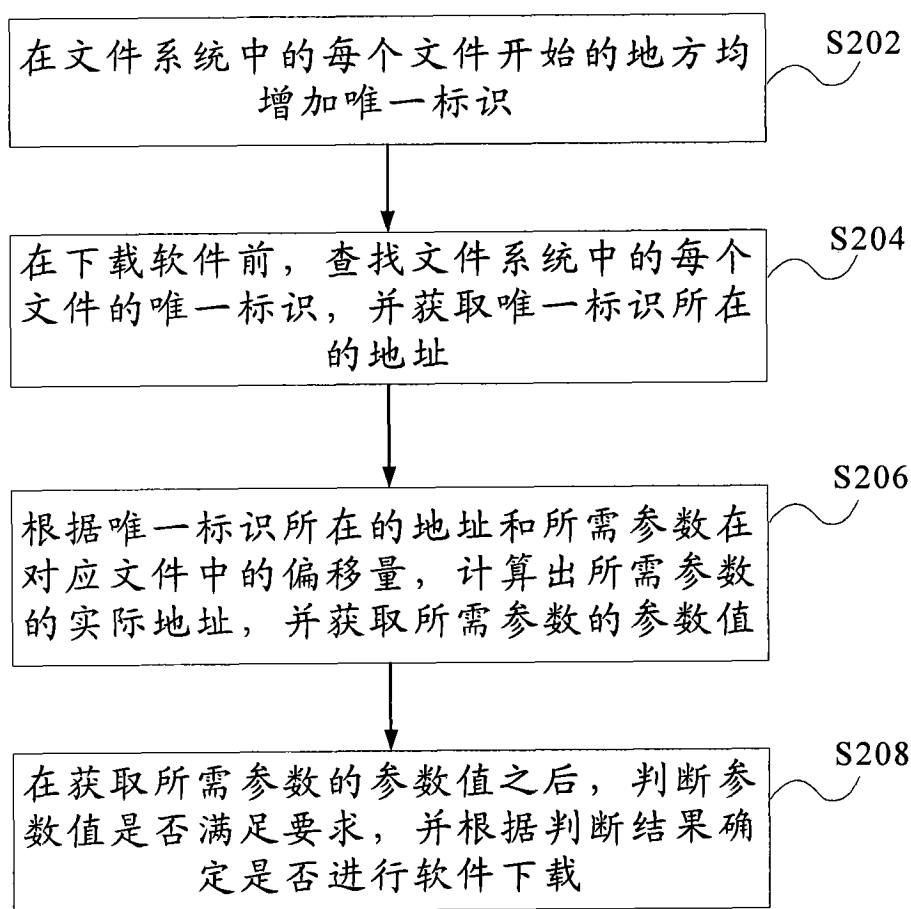


图 2

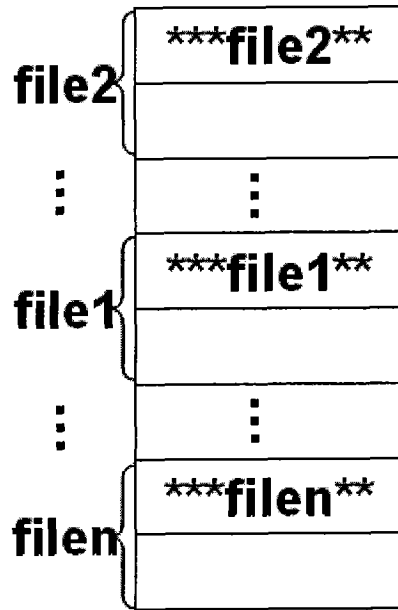


图 3

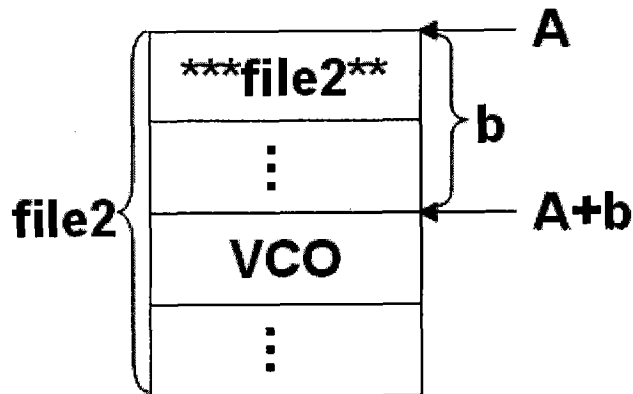


图 4

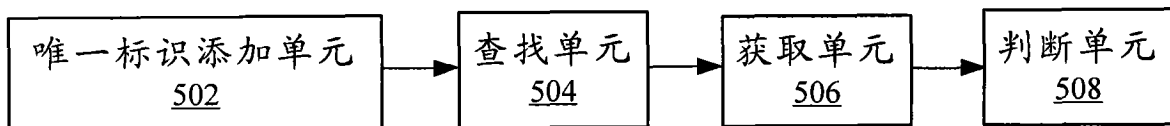


图 5