



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103167477 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201110412672. X

(22) 申请日 2011. 12. 13

(71) 申请人 中国电信股份有限公司

地址 100032 北京市西城区金融大街 31 号

(72) 发明人 桂思思 王铮 方燕萍 任华

杨迪 毕家瑜

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专  
利商标事务所 11038

代理人 孙宝海

(51) Int. Cl.

H04W 8/20(2009. 01)

H04W 88/02(2009. 01)

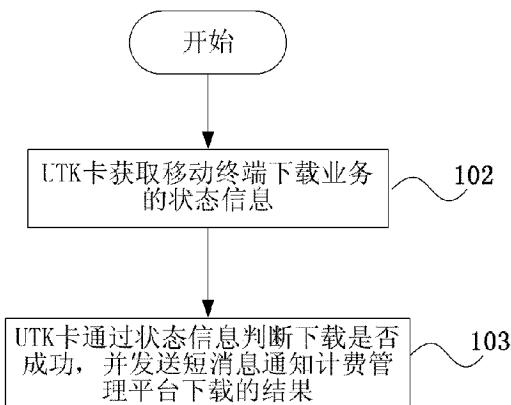
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

业务下载的方法、UTK 卡和移动终端

(57) 摘要

本发明公开了一种业务下载的方法、UTK 卡和移动终端，涉及移动互联网业务下载领域。UTK 卡获取移动终端下载业务的状态信息，UTK 卡通过状态信息判断下载是否成功，并发送短消息将判断的结果通知计费管理平台。本发明公开的业务下载的方法、UTK 卡和移动终端，通过获得业务下载过程中的状态信息，判断下载是否成功，提高用户使用的舒适度，也可以统计用户成功下载量，对平台及网络性能做出准确评估。



1. 一种业务下载的方法,其特征在于:

UTK 卡获取移动终端下载业务的状态信息;

所述 UTK 卡通过所述状态信息判断下载是否成功,并发送短消息将所述判断的结果通知计费管理平台。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述 UTK 卡获取移动终端下载业务的状态信息包括:

所述 UTK 卡获取业务下载过程中的临时变量值,所述临时变量值包括:下载文件的大小和当前下载量。

3. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述 UTK 卡通过所述状态信息判断下载是否成功包括:

当所述 UTK 卡不能读取所述临时变量值时,则判断链接中断;

当下载时间超过预先设置的时间阈值时,则判断下载超时;

所述 UTK 卡计算所述下载文件的大小和当前下载量的差值,当差值为 0 时,则判断下载成功。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述发送短消息将所述判断的结果通知计费管理平台包括:

所述 UTK 卡将下载结果码以短消息形式发送至所述计费管理平台,所述计费管理平台根据所述下载结果码判断是否进行补款或生成话单;

其中,所述下载结果码包括:0 表示下载成功、1 表示下载超时、2 表示链接中断。

5. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述 UTK 卡获取业务下载过程中的临时变量值包括:

所述移动终端访问服务器的下载地址,并选择下载、启动下载程序;所述移动终端周期性地向所述 UTK 卡发送下载状态信息机卡命令;

其中所述下载状态信息机卡命令包括:表述指令类别的 CLA 字段、指令码 INS 字段、参数 P1 字段、参数 P2 字段、数据域长度 Lc 字段、应答数据长度 Le 字段和数据域;

其中,当移动终端为 CDMA 终端时,CLA 字段设为 A0;INS 字段设置为 DE,表示将数据域中的参数值存入 UTK 卡;参数 P1 字段和参数 P2 字段都设置为 00,表示不带参数;Lc 字段设置为 20,表示数据域长度为 32 字节;Le 字段设置为 00,表示无响应数据;数据域中 1-16 字节表示下载文件的大小,17-32 字节表示当前下载量。

6. 一种 UTK 卡,其特征在于,包括:

下载状态获取单元,用于获取移动终端下载业务的状态信息;

下载结果判断单元,用于判断下载是否成功;

下载结果发送单元,用于发送短消息通知计费管理平台下载的结果。

7. 如权利要求 6 所述的 UTK 卡,其特征在于:

下载状态获取单元获取业务下载过程中的临时变量值,所述临时变量值包括:下载文件的大小和当前下载量。

8. 如权利要求 7 所述的 UTK 卡,其特征在于:

当不能读取所述临时变量值时,所述下载结果判断单元判断链接中断;

当下载时间超过预先设置的时间阈值时,所述下载结果判断单元判断下载超时;

当所述下载文件的大小和当前下载量的差值为 0 时,所述下载结果判断单元判断下载成功。

9. 如权利要求 6 所述的 UTK 卡,其特征在于 :

所述下载结果发送单元将下载结果码以短消息形式发送至所述计费管理平台,所述计费管理平台根据所述下载结果码判断是否进行补款或生成话单操作;

其中,所述下载结果码包括 :0 表示下载成功 ;1 表示下载超时 ;2 表示链接中断。

10. 如权利要求 9 所述的 UTK 卡,其特征在于 :

所述下载状态获取单元获取移动终端发送的下载状态信息机卡命令,并执行所述下载状态信息机卡命令;

其中所述下载状态信息机卡命令包括 :表述指令类别的 CLA 字段、指令码 INS 字段、参数 P1 字段、参数 P2 字段、数据域长度 Lc 字段、应答数据长度 Le 字段和数据域;

其中,当移动终端为 CDMA 终端时,CLA 字段设为 A0 ;INS 字段设置为 DE,表示将数据域中的参数值存入 UTK 卡;参数 P1 和 P2 字段设置为 00,表示不带参数;Lc 字段设置为 20,表示数据域长度为 32 字节;Le 字段设置为 00,表示无响应数据;数据域中 1-16 字节表示下载文件的大小,17-32 字节表示当前下载量。

11. 一种移动终端,其特征在于,包括 :

下载单元,用于访问服务器的下载地址并选择下载;

发送下载状态单元,用于发送下载的临时变量给 UTK 卡,所述临时变量包括 :下载文件的大小的临时变量和当前下载量的临时变量。

12. 如权利要求 11 所述的移动终端,其特征在于 :所述

所述发送下载状态单元周期性地向所述 UTK 卡发送下载状态信息机卡命令;

其中所述下载状态信息机卡命令包括 :表述指令类别的 CLA 字段、指令码 INS 字段、参数 P1 字段、参数 P2 字段、数据域长度 Lc 字段、应答数据长度 Le 字段和数据域;

其中,当移动终端为 CDMA 终端时,CLA 字段设为 A0 ;INS 字段设置为 DE,表示将数据域中的参数值存入 UTK 卡;参数 P1 和 P2 字段都设置为 00,表示不带参数;Lc 字段设置为 20,表示数据域长度为 32 字节;Le 字段设置为 00,表示无响应数据;数据域中 1-16 字节表示下载文件的大小,17-32 字节表示当前下载量。

## 业务下载的方法、UTK 卡和移动终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及移动互联网业务下载领域,尤其涉及一种业务下载的方法、UTK 卡和移动终端。

### 背景技术

[0002] UTK 是“UIM card Tool Kit”的英文缩写,意思是“UIM 卡开发工具包”。UTK 卡是中国电信的一种移动通讯的互动卡,是支持 UIM Tool Kit 的 UIM 卡,它包含一组指令用于手机与 UIM 卡的交互,可以使 UIM 卡运行卡内的小应用程序,实现增值服务的目的。UTK 技术为 UIM 卡的增值业务提供了可开发的环境,即一个简单、易操作的开发平台,安装了智能包的 UTK 卡,能够提供更多的移动通信增值业务。

[0003] 基于 http 的下载类业务,用户在终端浏览器点击下载后,平台侧进行计费,用户终端再进行业务下载,由于下载过程中采用的是临时变量,且没有下载成功后的状态报告,服务器侧无法判断用户是否已下载完毕,经常出现用户下载中断或下载失败但已扣费的情况,带来了很多用户投诉。服务器侧往往只能统计用户的点击下载量,但无法统计用户成功下载量,对平台及网络性能无法做出准确评估。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明要解决的一个技术问题是提供一种业务下载的方法,能够获得业务下载过程中的状态信息,判断下载是否成功。

[0005] 一种业务下载的方法,UTK 卡获取移动终端下载业务的状态信息;所述 UTK 卡通过所述状态信息判断下载是否成功,并发送短消息将所述判断的结果通知计费管理平台。

[0006] 根据本发明方法的一个实施例,所述 UTK 卡获取移动终端下载业务的状态信息包括:所述 UTK 卡获取业务下载过程中的临时变量值,所述临时变量值包括:下载文件的大小和当前下载量。

[0007] 根据本发明方法的一个实施例,所述 UTK 卡通过所述状态信息判断下载是否成功包括:当所述 UTK 卡不能读取所述临时变量值时,则判断链接中断;当下载时间超过预先设置的时间阈值时,则判断下载超时;所述 UTK 卡计算所述下载文件的大小和当前下载量的差值,当差值为 0 时,则判断下载成功。

[0008] 根据本发明方法的一个实施例,所述发送短消息将所述判断的结果通知计费管理平台包括:所述 UTK 卡将下载结果码以短消息形式发送至所述计费管理平台,所述计费管理平台根据所述下载结果码判断是否进行补款或生成话单;其中,所述下载结果码包括:0 表示下载成功、1 表示下载超时、2 表示链接中断。

[0009] 根据本发明方法的一个实施例,所述 UTK 卡获取业务下载过程中的临时变量值包括:所述移动终端访问服务器的下载地址,并选择下载、启动下载程序;所述移动终端周期性地向所述 UTK 卡发送下载状态信息机卡命令,或者得到所述 UTK 卡发送的请求命令后,返回所述下载状态信息机卡命令;其中所述下载状态信息机卡命令包括:表述指令类别的

CLA 字段、指令码 INS 字段、参数 P1、P2 字段、数据域长度 Lc 字段、应答数据长度 Le 字段和数据域。其中，当移动终端为 CDMA 终端时，CLA 字段设为 A0；INS 字段设置为 DE，表示将数据域中的参数值存入 UTK 卡，P1、P2 设置为 00，表示不带参数，Lc 字段设置为 20，表示数据域长度为 32 字节，Le 字段设置为 00，表示无响应数据。数据域中 1-16 字节表示下载文件的大小，17-32 字节表示当前下载量。

[0010] 本发明的 UTK 卡获取移动终端下载业务的状态信息，通过所述状态信息判断下载是否成功，并发送短消息将所述判断的结果通知计费管理平台，可以获得业务下载是否成功的信息。

[0011] 本发明要解决的一个技术问题是提供一种 UTK 卡，可以获得业务下载过程中的状态信息，判断下载是否成功。

[0012] 一种 UTK 卡，包括：下载状态获取单元，用于获取移动终端下载业务的状态信息；下载结果判断单元，用于判断下载是否成功；下载结果发送单元，用于发送短消息通知计费管理平台下载的结果。

[0013] 根据本发明 UTK 卡的一个实施例，下载状态获取单元获取业务下载过程中的临时变量值，所述临时变量值包括：下载文件的大小和当前下载量。

[0014] 根据本发明 UTK 卡的一个实施例，当不能读取所述临时变量值时，所述下载结果判断单元判断链接中断；当下载时间超过预先设置的时间阈值时，所述下载结果判断单元判断下载超时；当所述下载文件的大小和当前下载量的差值为 0 时，所述下载结果判断单元判断下载成功。

[0015] 根据本发明 UTK 卡的一个实施例，所述下载结果发送单元将下载结果码以短消息形式发送至所述计费管理平台，所述计费管理平台根据所述下载结果码判断是否进行补款或生成话单操作；其中，所述下载结果码包括：0 表示下载成功；1 表示下载超时；2 表示链接中断。

[0016] 根据本发明 UTK 卡的一个实施例，所述下载状态获取单元获取移动终端发送的下载状态信息机卡命令；其中所述下载状态信息机卡命令的格式包括：表述指令类别的 CLA 字段、指令码 INS 字段、参数 P1、P2 字段、数据域长度 Lc 字段、应答数据长度 Le 字段和数据域。其中，当移动终端为 CDMA 终端时，CLA 字段设为 A0；INS 字段设置为 DE，表示将数据域中的参数值存入 UTK 卡，P1、P2 设置为 00，表示不带参数，Lc 字段设置为 20，表示数据域长度为 32 字节，Le 字段设置为 00，表示无响应数据。数据域中 1-16 字节表示下载文件的大小，17-32 字节表示当前下载量。

[0017] 本发明的 UTK 卡可以获取移动终端下载业务的状态信息，通过所述状态信息判断下载是否成功，并发送短消息将所述判断的结果通知计费管理平台，可以知道业务下载是否成功。

[0018] 本发明要解决的一个技术问题是提供一种移动终端，可以获得业务下载过程中的状态信息，并发送给 UTK 卡。

[0019] 一种移动终端，其特征在于，下载单元，用于访问服务器的下载地址并选择下载；发送下载状态单元，用于发送给 UTK 卡下载的临时变量，所述临时变量包括：下载文件的大小的临时变量和当前下载量的临时变量。

[0020] 根据本发明移动终端的一个实施例，所述发送下载状态单元周期性地向所述 UTK

卡发送下载状态信息机卡命令,或者得到所述 UTK 卡发送的请求命令后,所述发送下载状态单元返回所述下载状态信息机卡命令;其中所述下载状态信息机卡命令的格式包括:表述指令类别的 CLA 字段、指令码 INS 字段、参数 P1、P2 字段、数据域长度 Lc 字段、应答数据长度 Le 字段和数据域。其中,当移动终端为 CDMA 终端时,CLA 字段设为 A0;INS 字段设置为 DE,表示将数据域中的参数值存入 UTK 卡,P1、P2 设置为 00,表示不带参数,Lc 字段设置为 20,表示数据域长度为 32 字节,Le 字段设置为 00,表示无响应数据。数据域中 1-16 字节表示下载文件的大小,17-32 字节表示当前下载量。

[0021] 本发明的移动终端获取下载业务的状态信息,并发送给 UTK 卡业务关于下载过程中的状态信息。

### 附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0023] 图 1 为根据本发明的业务下载的方法的一个实施例的流程图;
- [0024] 图 2 为根据本发明的业务下载的方法的另一个实施例的流程图;
- [0025] 图 3 为本发明一个实施例的下载状态信息机卡命令格式的示意图;
- [0026] 图 4 为本发明一个实施例的 UTK 卡的示意图;
- [0027] 图 5 为本发明一个实施例的移动终端的示意图。

### 具体实施方式

[0028] 下面参照附图对本发明进行更全面的描述,其中说明本发明的示例性实施例。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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 在本发明的业务下载的方法中,UTK 卡获取移动终端下载业务的状态信息;UTK 卡通过状态信息判断下载是否成功,并发送短消息将判断的结果通知计费管理平台,获得业务下载过程中的状态信息,能够判断下载是否成功,并可以统计用户成功下载量,对平台及网络性能做出准确评估。下面结合各个图和实施例对本发明的技术方案进行多方面的描述。

- [0030] 图 1 为根据本发明的业务下载的方法的一个实施例的流程图。如图 1 所示:
- [0031] 步骤 102, UTK 卡获取移动终端下载业务的状态信息。
- [0032] 步骤 103, UTK 卡通过状态信息判断下载是否成功,并发送短消息将判断的结果通知计费管理平台。
- [0033] UTK 卡通过状态信息判断下载是否成功,并发送短消息将判断的结果通知计费管理平台,通过获得业务下载过程中的状态信息,判断下载是否成功,可以统计用户成功下载量,对平台及网络性能做出准确评估。

[0034] 根据本发明的一个实施例，UTK 卡获取业务下载过程中的临时变量值，临时变量值包括：下载文件的大小和当前下载量。当 UTK 卡不能读取临时变量值时，则判断链接中断。当下载时间超过预先设置的时间阈值时，则判断下载超时。UTK 卡计算下载文件的大小和当前下载量的差值，当差值为 0 时，则判断下载成功。

[0035] 根据本发明的一个实施例，UTK 卡将下载结果码以短消息形式发送至计费管理平台，计费管理平台根据下载结果码判断是否进行补款或生成话单。其中，下载结果码包括：0 表示下载成功、1 表示下载超时、2 表示链接中断。

[0036] 图 2 为根据本发明的业务下载的方法的另一个实施例的流程图。如图 2 所示：

[0037] 步骤 201，移动终端开始下载，并触发 UTK 卡获取下载状态信息。移动终端访问服务器的下载地址，并选择下载、启动下载程序。移动终端周期性地触发下载状态信息的机卡命令，向 UTK 卡发送下载状态信息机卡命令，使 UTK 卡能实时的获取下载过程中的参数信息下载状态信息机卡命令。

[0038] 步骤 202，UTK 卡读取终端下载程序中的临时变量 fileSize 和 downLoadFileSize 的值。fileSize 为下载文件的大小，downLoadFileSize 为当前下载量。若读取不到两变量值，UTK 卡退出机卡命令，进入步骤 205，否则进入步骤 203。

[0039] 步骤 203，UTK 卡判断下载过程时间是否超过 UTK 卡内预先设置的时间，若已超过则进入步骤 205，若未超过则进入步骤 204。

[0040] 步骤 204，UTK 卡将读取的临时变量值 fileSize 和 downLoadFileSize 的差值与 0 做比对，若差值为 0，则进入步骤 205，若差值不为 0，则进入步骤 203。

[0041] 步骤 204，UTK 卡将下载结果以后台短信形式发送至平台侧。

[0042] 图 3 为根据本发明一个实施例的下载状态信息机卡命令格式的示意图。如图 3 所示：

[0043] 机卡接口命令为 storeParameter 命令，其命令格式中的字段为：

[0044] CLA：指令类别，此处的填写表示针对 CDMA 终端。

[0045] INS：指令码，表示将参数存入 UTK 卡。

[0046] P1、P2 为参数，该命令不带参数。

[0047] Lc：DATA 长度，参数为 32 字节。

[0048] Le：响应回答的数据字节数的最大可能长度，此处无响应数据。

[0049] 数据域：下载文件的大小和当前下载量的数据 DATA。

[0050] 下载状态信息机卡命令包括：表述指令类别的 CLA 字段、指令码 INS 字段、参数 P1、P2 字段、数据域长度 Lc 字段、应答数据长度 Le 字段和数据域。

[0051] 当移动终端为 CDMA 终端时，CLA 字段设为 A0；INS 字段设置为 DE，表示将数据域中的参数值存入 UTK 卡，P1、P2 设置为 00，表示不带参数，Lc 字段设置为 20，表示数据域长度为 32 字节，Le 字段设置为 00，表示无响应数据。数据域中 1-16 字节表示下载文件的大小，17-32 字节表示当前下载量。

[0052] 图 4 为本发明一个实施例的 UTK 卡的示意图。如图 4 所示：

[0053] UTK 卡 41 包括：下载状态获取单元 411、下载结果判断单元 412 和下载结果发送单元 413。下载状态获取单元 411 获取移动终端下载业务的状态信息。下载结果判断单元 412 判断下载是否成功。下载结果发送单元 413 发送短消息通知计费管理平台下载的结果。

[0054] 根据本发明的一个实施例，下载状态获取单元 41 获取业务下载过程中的临时变量值，临时变量值包括：下载文件的大小和当前下载量。当不能读取临时变量值时，下载结果判断单元 412 判断链接中断。当下载时间超过预先设置的时间阈值时，下载结果判断单元 412 判断下载超时。当下载文件的大小和当前下载量的差值为 0 时，下载结果判断单元 412 判断下载成功。

[0055] 根据本发明的一个实施例，UTK 卡安装在下载业务的移动终端中。

[0056] 根据本发明的一个实施例，下载结果发送单元 413 将下载结果码以短消息形式发送至计费管理平台，计费管理平台根据下载结果码判断是否进行补款或生成话单操作。下载结果码包括：0 表示下载成功，1 表示下载超时，2 表示链接中断。下载状态获取单元 411 获得并执行移动终端触发的下载状态信息机卡命令，其中下载状态信息机卡命令的格式包括：表述指令类别的 CLA 字段、指令码 INS 字段、参数 P1、P2 字段、数据域长度 Lc 字段、应答数据长度 Le 字段。其中，当移动终端为 CDMA 终端时，CLA 字段设为 A0；INS 字段设置为 DE，表示将数据域中的参数值存入 UTK 卡，P1、P2 设置为 00，表示不带参数，Lc 字段设置为 20，表示数据域长度为 32 字节，Le 字段设置为 00，表示无响应数据。数据域中 1-16 字节表示下载文件的大小，17-32 字节表示当前下载量。

[0057] UTK 卡通过下载状态信息判断下载是否成功，并发送短消息将判断的结果通知计费管理平台，可以统计用户成功下载量，对平台及网络性能做出准确评估。

[0058] 图 5 为本发明一个实施例的移动终端的示意图。如图 5 所示：

[0059] 移动终端 51 包括下载单元 511、发送下载状态单元 512。下载单元 511 访问服务器的下载地址并选择下载。发送下载状态单元 512 触发机卡命令，使 UTK 卡能实时的获取下载过程中的临时变量，临时变量包括：下载文件的大小的临时变量和当前下载量的临时变量。

[0060] 根据本发明的一个实施例，发送下载状态单元 512 周期性地触发下载状态信息机卡命令的发送，使 UTK 卡能实时的获取下载过程中的参数信息下载状态信息机卡命令。其中下载状态信息机卡命令的格式包括：表述指令类别的 CLA 字段、指令码 INS 字段、参数 P1、P2 字段、数据域长度 Lc 字段、应答数据长度 Le 字段和数据域。当移动终端为 CDMA 终端时，CLA 字段设为 A0；INS 字段设置为 DE，表示将数据域中的参数值存入 UTK 卡，P1、P2 设置为 00，表示不带参数，Lc 字段设置为 20，表示数据域长度为 32 字节，Le 字段设置为 00，表示无响应数据。数据域中 1-16 字节表示下载文件的大小，17-32 字节表示当前下载量。

[0061] 本发明的 UTK 卡获取移动终端下载业务的状态信息。UTK 卡通过状态信息判断下载是否成功，并发送短消息将判断的结果通知计费管理平台，获得业务下载过程中的状态信息，能够判断下载是否成功，减少由于无法判断用户下载的状态而带来的计费错误等，提高用户使用下载业务的舒适度，并可以统计用户成功下载量，对平台及网络性能做出准确评估。

[0062] 可能以许多方式来实现本发明的方法和系统。例如，可通过软件、硬件、固件或者软件、硬件、固件的任何组合来实现本发明的方法和系统。用于方法的步骤的上述顺序仅是为了进行说明，本发明的方法的步骤不限于以上具体描述的顺序，除非以其它方式特别说明。此外，在一些实施例中，还可将本发明实施为记录在记录介质中的程序，这些程序包括用于实现根据本发明的方法的机器可读指令。因而，本发明还覆盖存储用于执行根据本发

明的方法的程序的记录介质。

[0063] 本发明的描述是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显然的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

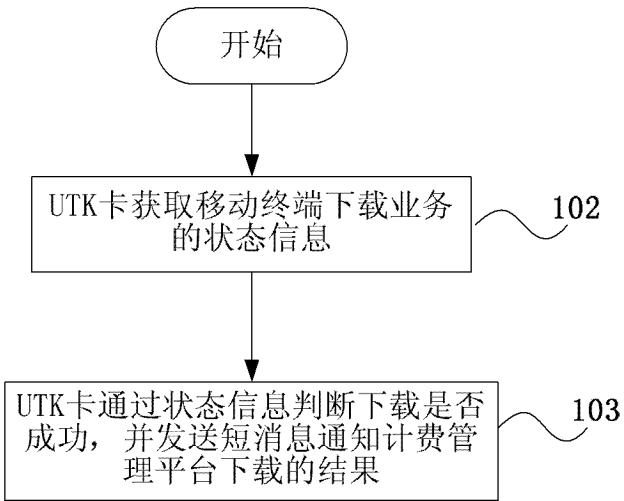


图 1

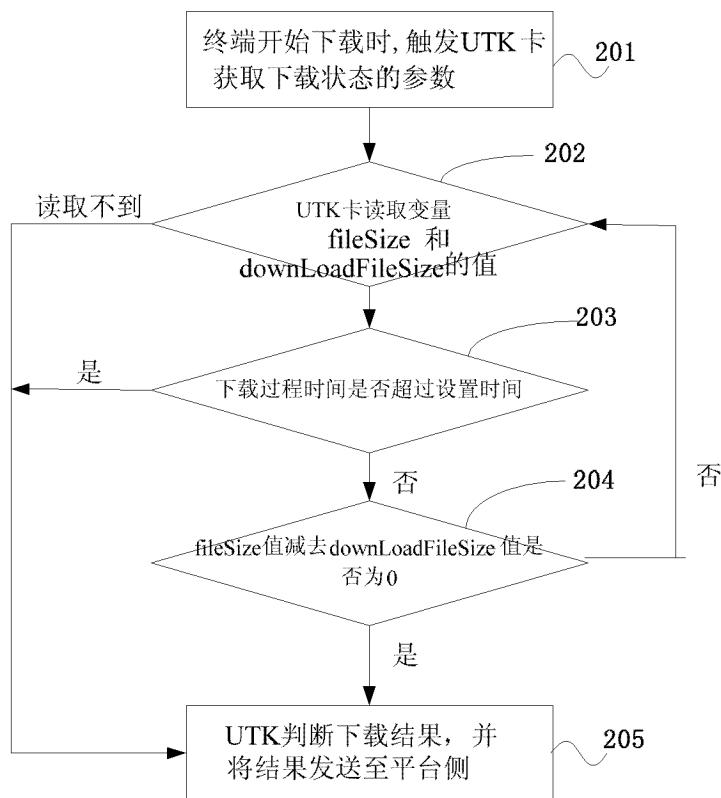


图 2

命令	CLA	INS	P1	P2	Lc	Le	数据域
storeParameter	A0	DE	00	00	20	00	DATA

图 3

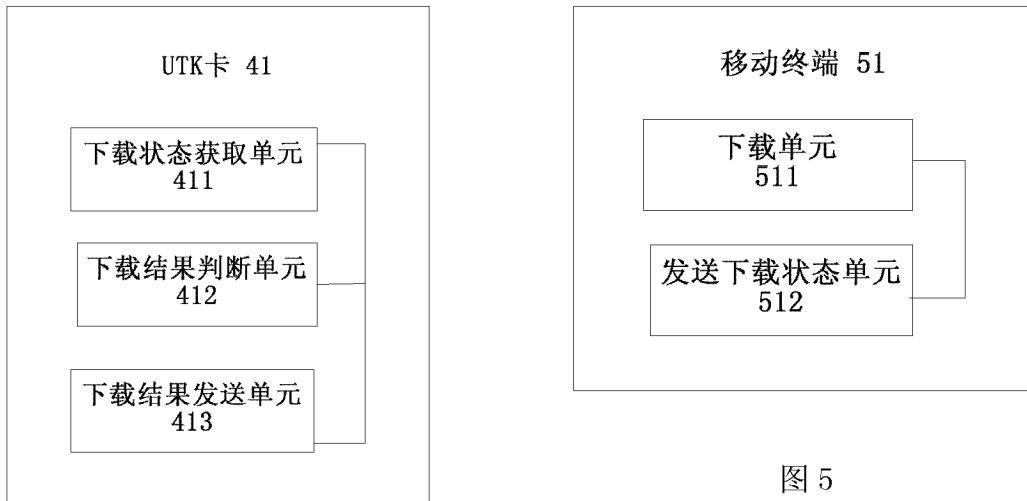


图 4

图 5