

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2012 年 9 月 20 日 (20.09.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/122907 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/071931
- (22) 国际申请日: 2012 年 3 月 5 日 (05.03.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110059871.7 2011 年 3 月 11 日 (11.03.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 北京奇虎科技有限公司 (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市西城区新街口外大街 28 号 D 座 112 室 (德胜园区), Beijing 100088 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 赵晨曦 (ZHAO, Chenxi) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区建国路 71 号惠通时代广场 D 座, Beijing 100025 (CN)。 李锦伟 (LI, Jinwei) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区建国路 71

号惠通时代广场 D 座, Beijing 100025 (CN)。 谢震宇 (XIE, Zhenyu) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区建国路 71 号惠通时代广场 D 座, Beijing 100025 (CN)。

- (74) 代理人: 北京润泽恒知识产权代理有限公司 (BEIJING RISEHIGH INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区中关村南大街 31 号神舟大厦 1116, Beijing 100081 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR RESUMING FILE DOWNLOAD

(54) 发明名称: 一种续传下载文件的方法及装置

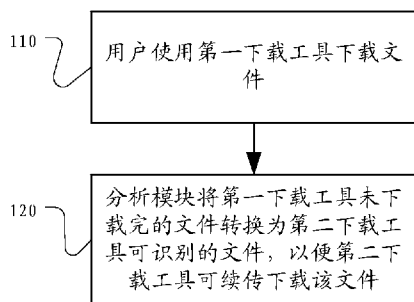


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: The present invention relates to a method and a device for re-summing download. The method for resuming download comprises: converting a file incompletely downloaded by a first download tool to a file recognizable to a second download tool, so that the second download tool can resume downloading the incompletely downloaded file, the first download tool and the second download tool being different download tools. The present invention implements relay download of different download tools, and can be applied to file download, so as to avoid wasting network resources and time of users.

[见续页]

110 A user uses a first download tool to download a file

120 An analysis module converts the file incompletely downloaded by the first download tool to a file recognizable to a second download tool, so that the second download tool can resume downloading the file



BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

本发明涉及一种续传下载方法及装置, 其中, 续传下载方法包括: 将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件, 以便该第二下载工具可续传下载该未下载完的文件, 其中, 所述第一下载工具和所述第二下载工具为不同的下载工具。本发明实现了不同下载工具的接力下载, 其能够应用于文件下载中, 避免网络资源和用户时间的浪费。

说明书

一种续传下载文件的方法及装置

技术领域

本发明涉及互联网技术领域，尤其涉及一种续传下载文件的方法及装置。

背景技术

随着互联网技术的快速发展，越来越多的人开始使用网络，人们通过网络获取信息，下载资料、电影、游戏等文件。

目前，人们可以使用各种下载工具来下载数据，如迅雷下载、FlashGet（网际快车）下载、BT下载、eMule（电骡）下载、IE下载、浏览器下载等。在众多的下载工具中，浏览器下载不用安装下载工具软件，并能随浏览器自动升级，操作简单、方便。

然而使用浏览器下载数据，一旦浏览器发生异常（如自动关闭），而正在下载的文件又没下载完成，则此时只能放弃已下载的数据，而转用其他下载工具重新下载，给用户带来了不便。

此外，用户采用一种下载工具下载文件时，下载一部分数据后发现该下载软件下载速度过慢，其只能继续下载，而转用其它下载工具则会导致之前下载的那部分数据丢弃，严重影响效率。

因此，目前的此种将未下载完的数据直接丢弃，而选择其他下载工具重新下载数据的方式，造成了资源浪费且严重消耗用户时间。

发明内容

本发明提供了一种能够利用不同下载工具续传下载文件的方法及装置。

在第一方面，本发明提供了一种续传下载文件的方法，包括：将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件，以便该第二下载工具续传下载该未下载完的文件，其中，所述第一下载工具和所述第二下载工具为不同的下载工具。

优选地，所述将第一下载工具未下载完的文件转换成所述第二下载工具可识别的文件的步骤由所述第一下载工具执行或由所述第二下载工具执行。

优选地，将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件包括：当执行该未下载完的文件时，触发所述将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件的步骤。

优选地，第二下载工具与第一下载工具使用相同网络传输协议的下载方式进行文件下载，且使用不同文件格式保存未下载完的文件。

优选地，第二下载工具与第一下载工具使用不同网络传输协议的下载方式进行文件下载，且使用与不同网络传输协议的下载方式相对应的不同文件格式保存未下载完的文件。

优选地，所述第一下载工具和所述第二下载工具所在的系统中存有格式转换对照表，该对照表用于实现不同下载工具保存的未下载完文件的文件格式之间的转换；将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件包括：根据格式转换对照表，将第一下载工具未下载完的文件的文件格式转换为第二下载工具可识别的文件格式。

优选地，在将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件之前，还包括：将已下载完成和/或未下载完成的文件及其存储地址对应生成映射表，且在需要对文件执行重新下载或续传下载时，利用该映射表查找是否存在该文件，如果已存在该文件，则提示用户。

优选地，所述映射表中还包括所述已下载完成和/或未下载完成的文件的唯一性标识和本地保存地址。

优选地，所述唯一性标识包括以下至少之一：文件特征、文件版权信息、资源名称、资源下载地址。

优选地，上述提示用户的步骤包括：检查上述文件是否下载完成，如下载完成则提示用户该文件已存在，如未下载完成则进行检查操作，并提示用户是否需要对该文件的文件格式进行转换。

优选地，在将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件，以便该第二下载工具续传下载该未下载完的文件之后，还包括：获取预置的资源列表，资源列表包括资源标识和同一资源在使用不同网络传输协议进行文件下载的下载工具中的资源获取地址；根据该资源列表获取未下载完的文件在第二下载工具中的资源获取地址，从所述资源获取地址获取所述未下载完的文件的数据，将该未下载完的文件下载完全。

优选地，所述资源标识为资源代码，所述同一资源在使用不同网络传输

协议进行文件下载在下载工具中的资源获取地址为所述同一资源在所述不同网络传输协议中的下载地址。

优选地，所述第一下载工具和所述第二下载工具所在的系统中存储有所述未下载完的文件的内容数据和下载状态；所述第一下载工具与第二下载工具仅可识别自身保存的未下载完的文件。

优选地，所述下载状态包括所述未下载完的文件中已下载的百分比，和/或，所述未下载完的文件的保存位置。

在第二方面，本发明提供了一种续传下载文件的装置，包括：分析模块，设置为将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件，以便该第二下载工具续传下载该未下载完的文件，其中，所述第一下载工具和所述第二下载工具为不同的下载工具。

优选地，由第一下载工具或第二下载工具触发分析模块，以便分析模块将第一下载工具未下载完的文件转换成第二下载工具可识别的文件。

优选地，分析模块在执行该未下载完的文件时被触发，将该未下载完的文件转换成第二下载工具可识别的文件。

优选地，分析模块中存有格式转换对照表，该对照表用于实现不同下载工具保存的未下载完文件的文件格式之间的转换；分析模块设置为根据格式转换对照表，将第一下载工具未下载完的文件的文件格式转换为第二下载工具可识别的文件格式。

优选地，第二下载工具与第一下载工具使用不同网络传输协议的下载方式进行文件下载，且使用与不同网络传输协议的下载方式相对应的不同文件格式保存未下载完的文件；续传下载文件的装置还包括：资源地址获取模块，设置为在分析模块将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件，以便该第二下载工具续传下载该未下载完的文件之后，通过第二下载工具或分析模块获取预置的资源列表，资源列表包括资源标识和同一资源在使用不同网络传输协议进行文件下载在下载工具中的资源获取地址；根据该资源列表获取未下载完的文件在第二下载工具中的资源获取地址，从所述资源获取地址获取所述未下载完的文件的数据，将该未下载完的文件下载完全。

本发明可将一个下载工具未下载完的文件，转由另一个下载工具继续下载完全，从而实现了多个下载工具的接力下载。本发明为用户带来了方便，

避免了网络资源和用户时间的浪费，也使用户可以自由的选择下载速度最佳的下载工具，同时用户不用再记住各种未下载完成的数据是用什么下载工具下载的，所以还可以帮助用户统一管理下载数据，让用户体验更佳。

附图说明

下面将参照附图对本发明的具体实施方案进行更详细的说明，在附图中：

图 1 是本发明一个实施例的续传下载方法流程图；

图 2 是本发明一个较佳实施例的续传下载方法流程图；

图 3 是以 SE! 为后缀的未下载完文件的示意图；

图 4 是由图 3 的 SE! 文件而生成的 td 文件的示意图；

图 5 是由图 3 的 SE! 文件而生成的 td.cfg 文件的示意图；

图 6 是一种打开方式对话框示意图；

图 7 是本发明一个实施例的下载系统示意图；

图 8 是本发明一个较佳实施例的下载系统示意图。

具体实施方式

图 1 是本发明一个实施例的续传下载方法流程图。

续传下载也可称为断点续传下载，指的是在下载时，将下载任务（一个文件或一个压缩包）根据用户需要划分为几个部分，每一个部分采用一个线程进行下载，如果碰到网络故障，可以从已经下载的部分开始继续下载后面未下载的部分，而没有必要从头开始下载。本实施例的续传下载方法中，在步骤 110，用户使用第一下载工具下载文件。

在步骤 120，分析模块将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件，以便该第二下载工具可续传下载该未下载完的文件。

下面以第一下载工具是浏览器的下载模块为例，对本发明的续传下载方法进行详细阐述。

参考图 2，图 2 是本发明一个较佳实施例的续传下载方法流程图。

在步骤 210，用户安装具有下载功能的浏览器。

在步骤 220，基于用户的操作，该浏览器开始下载文件并将其保存至本地。

上述下载的文件的内容数据和下载状态可以以一个文件的形式保存，也可以以独立的多个文件形式保存。

上述内容数据是指用户欲通过下载而获得的目标文件数据，上述下载状态是指下载过程中用来记载下载状态的数据，如已下载的百分比、保存位置等状态信息。由于各个下载工具下载文件后可能采取不同形式保存，而且下载状态的格式也可能有所区别，因此需要利用本发明的分析模块将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件，以便该第二下载工具可续传下载该未下载完的文件。

在步骤 230，第二下载工具（即与上述步骤 210、220 中所使用的下载工具不同的另一款下载工具，例如迅雷下载工具）要重新下载或续传下载上述下载文件，则检查欲下载的文件是否已存在，即检查是否曾经下载过该文件，若已经下载过该文件，则检查该文件是否已下载完全。

一个例子中，在本地预置下载文件存放的映射表，该映射表用于对应存放下载文件及其存储地址，且该映射表中不仅映射有未下载完成的文件，也包括下载完成的文件。进一步说，该映射表还包括下载文件的唯一性标识、下载文件的本地保存地址。其中，该唯一性标识包括文件特征、文件版权信息、资源名称、资源下载地址。较佳地，通过 md5 算法提取该下载文件的文件特征。且该浏览器在下载完文件后，在该表中登记已下载完的文件，以避免重复下载，从而实现了在执行对文件重新下载或续传下载时，可通过查找该映射表方式获知文件是否曾经下载。由于映射表中除包括已下载完成的文件之外，还包括未下载完成的文件，因此通过该映射表能够获知曾经下载过的文件是否已下载完全。

另一个例子中，由该第二下载工具或分析模块在本地进行资源查找，从而确定是否存在已经下载的相同资源，进而确定文件是否曾经被下载过。

在步骤 240，若该下载的文件是一个已经下载完全的文件，即完整文件，则提示用户已经下载过该文件或直接开启该文件，即执行该文件。若该下载文件在映射表中没有查找到，则说明本地没有该下载文件，此时第二下载工具启动对该下载文件的下载，并将存储地址和下载文件对应保存至映射表中。

在步骤 250, 若该文件是一个尚未被下载完的文件, 即不完整文件, 则通过查找映射表得到未下载完成文件的已下载部分, 而后在原有的存储地址上找到该文件。

一个例子中, 该未下载完文件是一个以 SE! 为后缀的文件, 如图 3 所示。图 3 是以 SE! 为后缀的未下载完文件的示意图。

在步骤 260, 若需要将该未下载完全的文件转换为第二下载工具可识别的文件, 则由分析模块将未下载完的文件转换成第二下载工具可识别的文件。

在本发明的一个实施例中, 该分析模块设置于上述具有下载功能的浏览器中, 即分析模块设置在第一下载工具中, 由该第一下载工具触发该分析模块, 进而利用该分析模块将未下载完全的文件转换成第二下载工具可识别的文件。例如用户利用第一下载工具下载视频文件, 但未下载完全, 而后由第一下载工具触发该分析模块, 将未下载完的视频文件转换为第二下载工具可识别的文件, 如果第二下载工具是具有下载功能的媒体播放器, 则第二下载工具可以识别并继续下载上述视频文件。更进一步地, 如果上述第一下载工具是以视频文件的时间轴为顺序下载文件数据, 则具有下载功能的媒体播放器可以以流媒体形式继续下载并播放上述视频文件。

在本发明的另一个实施例中, 该未下载完文件关联于该分析模块, 即一旦触发执行该未下载完成的文件则会启动该分析模块, 例如, 用户双击或右键开启该未下载完的文件, 该分析模块就会将该未下载完文件转换成用户指定的第二下载工具可识别的文件; 其中, 上述文件关联是指将一种类型的文件与能够执行它的程序 (或工具) 所建立的依存关系。

在本发明的再一个实施例中, 该分析模块设置于该第二下载工具中, 即第二下载工具可利用该分析模块将未下载完全的文件转换为该第二下载工具可识别的文件。例如用户利用第一下载工具下载视频文件, 但未下载完全, 而后由第二下载工具触发分析模块, 将未下载完的视频文件转换为第二下载工具可识别的文件, 如果第二下载工具是具有下载功能的媒体播放器, 则第二下载工具可以识别并继续下载上述视频文件。更进一步地, 如果上述第一下载工具是以视频文件的时间轴为顺序下载文件数据, 则具有下载功能的媒体播放器可以以流媒体形式继续下载并播放上述视频文件。

在本发明的还一个实施例中, 该分析模块由第一下载工具或第二下载工

具通过 API 调用,并执行用户指定的文件转换工作。其中,API(Application Programming Interface,应用程序编程接口)是一些预先定义的函数。

具体地,分析模块将未下载完的文件转换成第二下载工具可识别的文件的方法包括:在该分析模块中存有助于格式转换的对照表,该对照表中存储有至少两个下载工具保存未下载完全文件的格式和/或格式转换方法,通过该对照表可实现将由不同下载工具保存的未下载完全文件进行格式转换。

具体的将以 360 SE 浏览器下载部分文件后,由迅雷下载工具进行续传下载为例,进行进一步的阐述。

对于 360 SE 浏览器来说,其未完成下载的文件将是一个后缀为 SE! 的文件,参见图 3。对于迅雷来说,其可识别的未完成下载文件是后缀为 td 的临时数据文件,及后缀为 td.cfg 的 CFG 文件,参见图 4、图 5。图 4 示意的是由图 3 的 SE!文件而生成的 td 文件,图 5 示意的是由图 3 的 SE!文件而生成的 td.cfg 文件。

将图 3 的 SE!文件转换成图 4 的 td 文件和图 5 的 td.cfg 文件的方法是:分析模块依照对照表提取该 SE! 文件中的内容数据,并将该内容数据转换成一个后缀为 td 的文件,该后缀为 td 的文件即为迅雷下载工具可识别的内容数据,同时,该分析模块依照对照表提取上述未下载完全的文件中的下载状态,生成一个后缀为 td.cfg 的文件。该后缀为 td.cfg 的文件即为迅雷下载工具可识别的下载状态,用于描述该 SE!文件已下载的百分比、保存位置等状态信息。

在步骤 270,上述第二下载工具对未下载完全的文件进行续传下载。

需要说明的是,第一下载工具与第二下载工具可以是类型不同的下载工具,所述的类型不同是指不同网络传输协议的下载方式,包括 P2P 下载方式下载、http 下载方式下载、ftp 下载方式下载等。例如,一个下载工具是 P2P 下载,另一个下载工具是 HTTP 下载或者 FTP 下载。

在该第一下载工具和第二下载工具类型不同时,该第二下载工具或分析模块根据第二下载工具请求,从服务器或本地获取资源列表,该资源列表包括同一资源在不同类型下载工具中的资源获取地址,以使该第二下载工具在改变不同类型的下载工具后仍可获取相应资源。

具体而言,上述资源列表中保存有助于唯一标识资源的资源代码,以及该资源在不同网络传输协议中的下载地址,在用户切换不同类型的下载工具

续传下载后，用于续传的第二下载工具或分析模块获取未下载完文件的资源代码，在服务器或本地预置的资源列表中查找与该资源代码对应的下载地址，从而保证在分析模块对未下载完的文件进行转换后可续传下载。

此外，该第一下载工具与第二下载工具也可以是同类型但对未下载完的文件以不同格式保存的下载工具。

本发明的方式并不局限于上述说明，上述步骤亦仅为方便说明而举例，本发明主旨是为不同下载工具续传下载提供方便，凡为实现续传而利用分析模块将未下载完全的文件转换为其他下载工具可识别的文件的各种方案均应在本发明范围内。可以理解的，上述第一下载工具和第二下载工具也可以是同一软件中的不同下载模块，利用分析模块可以实现不同下载工具的切换下载。

本发明的一个实例中，该第一下载工具与第二下载工具仅可识别各自保存的未下载完全的文件，但并不限于此，实现续传下载的第二下载工具可能可以识别多种保存形式的文件，但只要其不能识别第一下载工具保存的未下载完全的文件，就需要分析模块执行文件转换，使该文件转换为第二下载工具可识别的文件。

图7是本发明一个实施例的可续传下载文件的装置示意图。

该装置包括分析模块720，设置为将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件，以便该第二下载工具可续传下载该未下载完的文件，其中，第一下载工具和第二下载工具为不同的下载工具。

该装置还包括下载模块710，该下载模块710设置为使用第一下载工具下载文件。一个例子中，该下载模块710为浏览器下载工具。

具体地，在分析模块720中存有格式转换对照表，该对照表用于实现不同下载工具保存的未下载完文件的文件格式之间的转换；分析模块720设置为根据格式转换对照表，将第一下载工具未下载完的文件的文件格式转换为第二下载工具可识别的文件格式。

在本发明的一个实施例中，由第一下载工具或第二下载工具触发该分析模块720，以便分析模块720将第一下载工具未下载完的文件转换成第二下载工具可识别的文件。

在本发明的另一个实施例中，该未下载完文件是关联于分析模块720的，且执行该未下载完的文件则触发该分析模块720，并由该分析模块720将该

未下载完的文件转换成该第二下载工具可识别的文件。

优选地，第二下载工具与第一下载工具使用不同网络传输协议的下载方式进行文件下载，且使用与不同网络传输协议的下载方式相对应的不同文件格式保存未下载完的文件。在上述装置的基础上，该续传下载文件的装置优选地还包括：资源地址获取模块 730，如图 8 所示。该资源地址获取模块 730，设置为在分析模块 720 将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件，以便该第二下载工具续传下载该未下载完的文件之后，通过第二下载工具或分析模块 720 获取预置的资源列表，该资源列表包括资源标识和同一资源在使用不同网络传输协议进行文件下载在下载工具中的资源获取地址；根据该资源列表获取未下载完的文件在第二下载工具中的资源获取地址，从资源获取地址获取未下载完的文件的数据，将该未下载完的文件下载完全。

需要说明的是，本发明并未被限定在仅用于 PC（个人计算机）中，也可以用于 PDA（掌上电脑）、手机等各种电子设备中。此外，本发明的信息发送方式可以是有线的也可以是无线的。

本发明可以通过记录在计算机可读记录介质上实现，所述计算机可读记录介质包括用于以计算机可读的形式存储或传送信息的任何介质，例如，只读存储器（ROM）、随机存取存储器（RAM）、磁盘存储介质、光存储介质、闪速存储介质、电、光、声或其他形式的传播信号（例如，载波、红外信号、数字信号等）等。

本发明可用于众多通用或专用的计算系统环境或配置中。例如：个人计算机、服务器计算机、手持设备或便携式设备、平板型设备、多处理器系统、基于微处理器的系统、置顶盒、可编程的消费电子设备、网络 PC、小型计算机、大型计算机、包括以上任何系统或设备的分布式计算环境等等。

显而易见，在不偏离本发明的真实精神和范围的前提下，在此描述的本发明可以有许多变化。因此，所有对于本领域技术人员来说显而易见的改变，都应包括在本权利要求书所涵盖的范围之内。本发明所要求保护的范围仅由所述的权利要求书进行限定。

权 利 要 求 书

1. 一种续传下载文件的方法，其特征在于，包括：

将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件，以便该第二下载工具续传下载该未下载完的文件，其中，所述第一下载工具和所述第二下载工具为不同的下载工具。

2. 如权利要求 1 所述的续传下载文件的方法，其中，

所述将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件包括：当执行所述未下载完的文件时，触发所述将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件的步骤。

3. 如权利要求 1 所述的续传下载文件的方法，其中，所述第二下载工具与第一下载工具使用相同网络传输协议的下载方式进行文件下载，且使用不同文件格式保存所述未下载完的文件。

4. 如权利要求 1 所述的续传下载文件的方法，其中，所述第二下载工具与第一下载工具使用不同网络传输协议的下载方式进行文件下载，且使用与所述不同网络传输协议的下载方式相对应的不同文件格式保存所述未下载完的文件。

5. 如权利要求 1 所述的续传下载文件的方法，其中，所述第一下载工具和所述第二下载工具所在的系统中存有格式转换对照表，所述格式转换对照表用于实现不同下载工具保存的未下载完文件的文件格式之间的转换；

所述将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件包括：根据所述格式转换对照表，将所述第一下载工具未下载完的文件的文件格式转换为所述第二下载工具可识别的文件格式。

6. 如权利要求 1 所述的续传下载文件的方法，其中，在所述将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件之前，还包括：

将已下载完成和/或未下载完成的文件及所述文件的存储地址生成映射表，且在需要对文件执行重新下载或续传下载时，利用该映射表查找是否存在该文件，如果已存在该文件，则提示用户。

7. 如权利要求 6 所述的续传下载文件的方法，其中，所述映射表中还包括所述已下载完成和/或未下载完成的文件的唯一性标识和本地保存地址。

8. 如权利要求 7 所述的续传下载文件的方法，其中，所述唯一性标识包

括以下至少之一：文件特征、文件版权信息、资源名称、资源下载地址。

9. 如权利要求 6、7、或 8 所述的续传下载文件的方法，其中，所述提示用户包括：

检查所述文件是否下载完成，如下载完成则提示用户该文件已存在，如未下载完成则进行检查操作，并提示用户是否需要对该文件的文件格式进行转换。

10. 如权利要求 4 所述的续传下载文件的方法，其中，在所述将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件，以便该第二下载工具续传下载该未下载完的文件之后，还包括：

获取预置的资源列表，所述资源列表包括资源标识和同一资源在使用不同网络传输协议进行文件下载的下载工具中的资源获取地址；

根据该资源列表获取所述未下载完的文件在所述第二下载工具中的资源获取地址，从所述资源获取地址获取所述未下载完的文件的数据，将该未下载完的文件下载完全。

11. 如权利要求 1 所述的续传下载文件的方法，其中，所述资源标识为资源代码，所述同一资源在使用不同网络传输协议进行文件下载的下载工具中的资源获取地址为所述同一资源在所述不同网络传输协议中的下载地址。

12. 如权利要求 1 所述的续传下载文件的方法，其中，

所述第一下载工具和所述第二下载工具所在的系统中存储有所述未下载完的文件的内容数据和下载状态；

所述第一下载工具与所述第二下载工具仅识别自身保存的未下载完的文件。

13. 如权利要求 1 所述的续传下载文件的方法，其中，所述下载状态包括所述未下载完的文件中已下载的百分比，和/或，所述未下载完的文件的保存位置。

14. 一种续传下载文件的装置，包括：分析模块，设置为将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件，以便该第二下载工具续传下载该未下载完的文件，其中，所述第一下载工具和所述第二下载工具为不同的下载工具。

15. 如权利要求 14 所述的续传下载文件的装置，其中，由所述第一下载工具或所述第二下载工具触发所述分析模块，以便所述分析模块将所述第一

下载工具未下载完的文件转换成所述第二下载工具可识别的文件。

16. 如权利要求 14 所述的续传下载文件的装置，其中，所述分析模块在执行所述未下载完的文件时被触发，将该未下载完的文件转换成所述第二下载工具可识别的文件。

17. 如权利要求 14 所述的续传下载文件的装置，其中，所述分析模块中存有格式转换对照表，所述格式转换对照表用于实现不同下载工具保存的未下载完文件的文件格式之间的转换；

所述分析模块，设置为根据所述格式转换对照表，将所述第一下载工具未下载完的文件的文件格式转换为所述第二下载工具可识别的文件格式。

18. 如权利要求 14 所述的续传下载文件的装置，其中，所述第二下载工具与第一下载工具使用不同网络传输协议的下载方式进行文件下载，且使用与所述不同网络传输协议的下载方式相对应的不同文件格式保存所述未下载完的文件；

所述装置还包括：资源地址获取模块，设置为在所述分析模块将第一下载工具未下载完的文件转换为第二下载工具可识别的文件，以便该第二下载工具续传下载该未下载完的文件之后，通过所述第二下载工具或所述分析模块获取预置的资源列表，所述资源列表包括资源标识和同一资源在使用不同网络传输协议进行文件下载的下载工具中的资源获取地址；

根据该资源列表获取所述未下载完的文件在所述第二下载工具中的资源获取地址，从所述资源获取地址获取所述未下载完的文件的数据，将该未下载完的文件下载完全。

19. 一种在其上记录有用于执行权利要求 1 所述方法的程序的计算机可读记录介质。

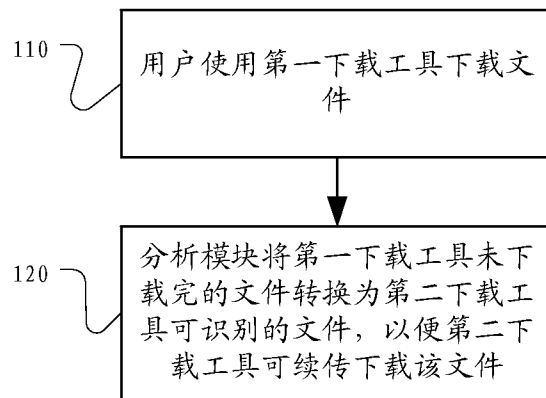


图 1

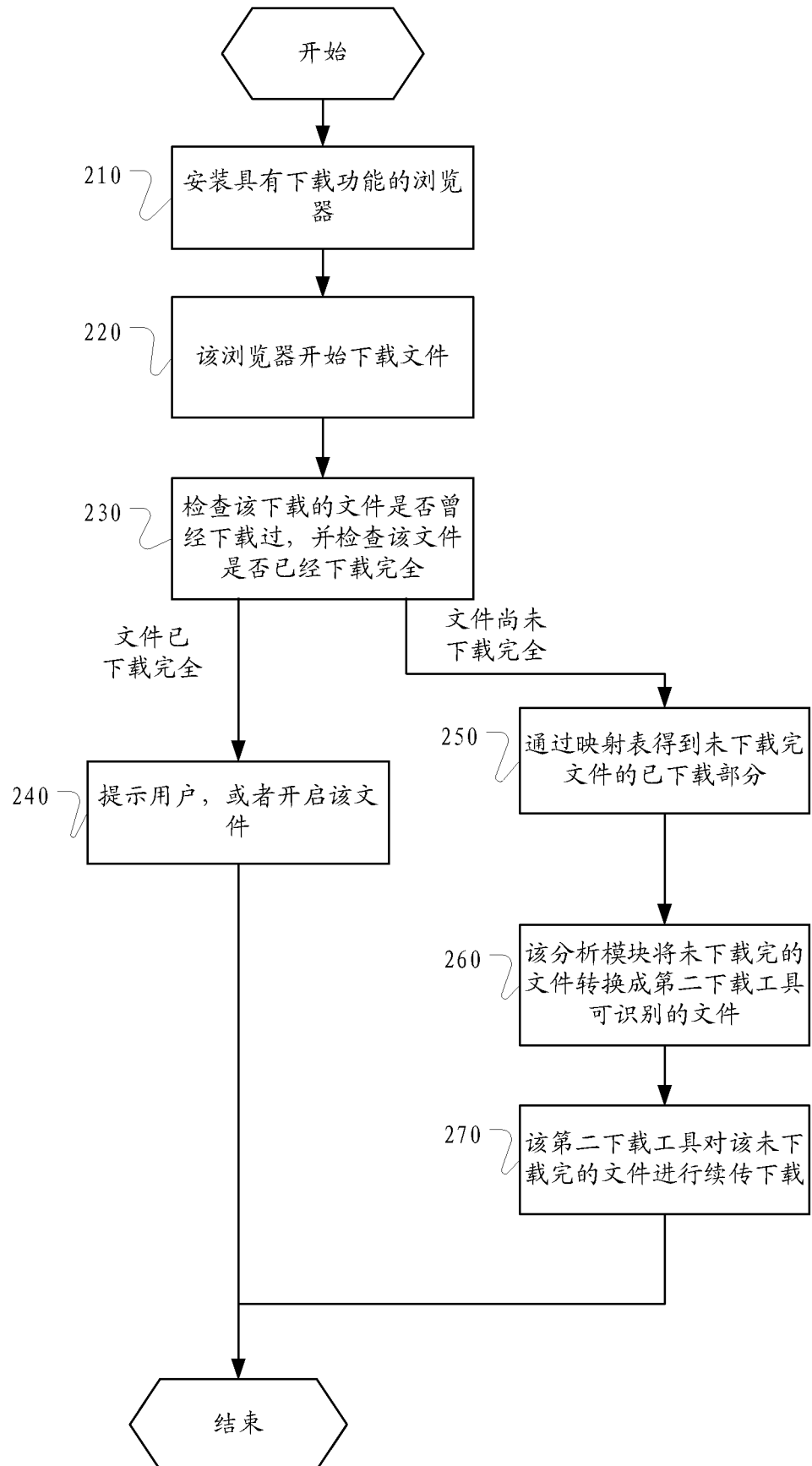


图 2

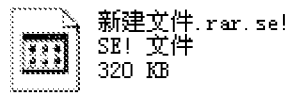


图 3

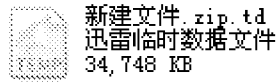


图 4

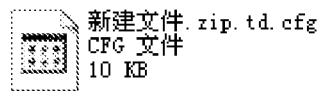


图 5

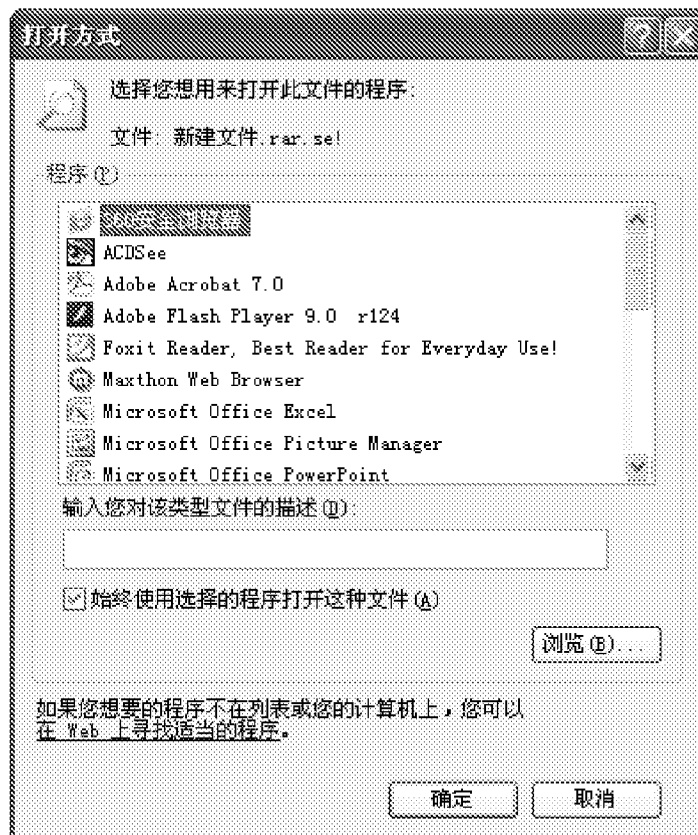


图 6

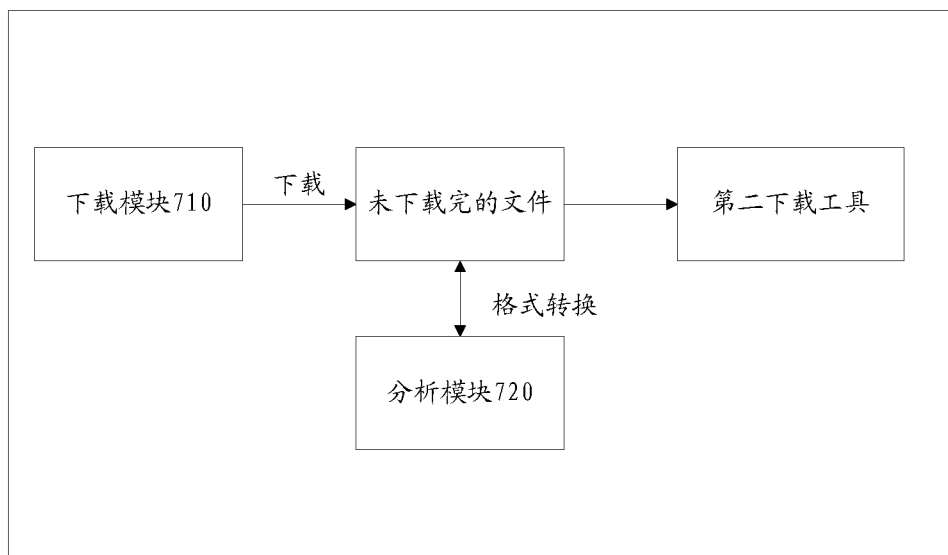


图 7

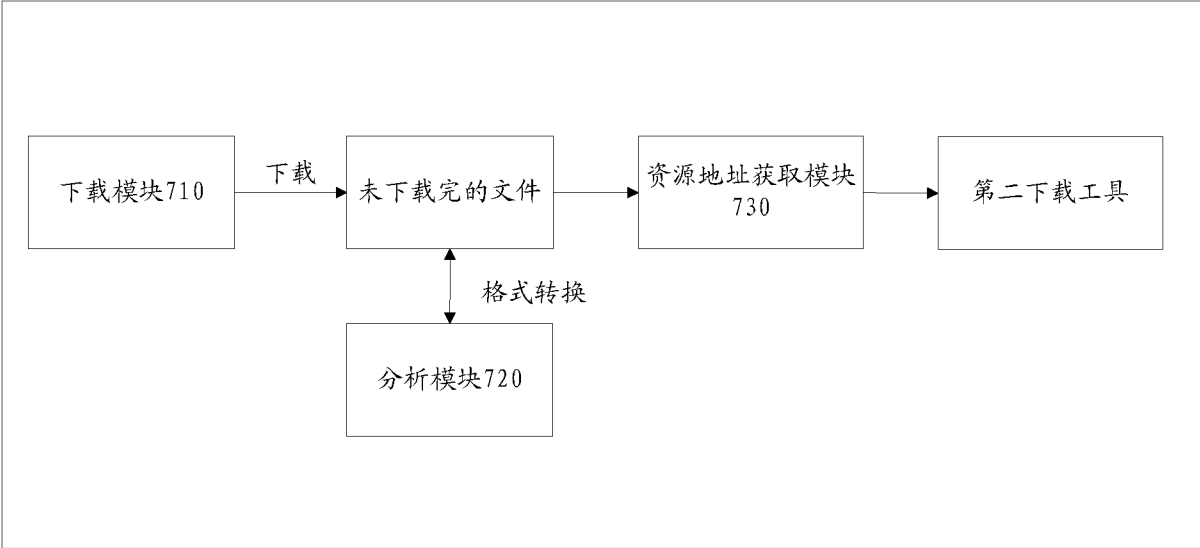


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/071931**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04L 29/08 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04L, H04W, H04Q, G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNTXT, CPRSABS, DWPI, VEN, CNKI: resume, thunder, download incomplete, break-point w transmit+, different, download w software, document, format, convert+, conversion, download

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101064910 A (WELLHOPE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD), 31 October 2007 (31.10.2007), description, page 4, lines 13-21, and figure 1	1-19
Y	CN 101741808 A (WISTRON CORP.), 16 June 2010 (16.06.2010), description, page 3, lines 12-25, and figures 2 and 3	1-19
A	CN 1909521 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 07 February 2007 (07.02.2007), the whole document	1-19

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 May 2012 (15.05.2012)

Date of mailing of the international search report

07 June 2012 (07.06.2012)

Name and mailing address of the ISA/CN:

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer

LIU, YongzheTelephone No.: (86-10) **62412024**

International application No.
PCT/CN2012/071931

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/071931

A. 主题的分类

H04L 29/08 (2006.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: H04L, H04W, H04Q, G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNTEXT, CPRSABS, DWPI, VEN, CNKI: 续传, 断点续传, 不同, 下载工具, 迅雷, 未下载完, 文件, 格式, 转换, 下载, break-point w transmit+, different, download w software, document, format, convert+, conversion, download.

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN101064910A (维豪信息技术有限公司) 31.10 月 2007 (31.10.2007) 说明书第 4 页第 13-21 行, 附图 1	1-19
Y	CN101741808A (纬创资通股份有限公司) 16.6 月 2010 (16.06.2010) 说明书第 3 页第 12-25 行, 附图 2、3	1-19
A	CN1909521A (华为技术有限公司) 07.2 月 2007 (07.02.2007) 全文	1-19

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

15.5 月 2012 (15.05.2012)

国际检索报告邮寄日期

07.6 月 2012 (07.06.2012)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

刘永喆

电话号码: (86-10) 62412024

关于同族专利的信息

PCT/CN2012/071931

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2009 年 7 月)