



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111143316 A

(43)申请公布日 2020.05.12

(21)申请号 201911379631.8

(22)申请日 2019.12.27

(71)申请人 重庆建筑工程职业学院

地址 401147 重庆市南岸区梨花大道857号

(72)发明人 朱倩怡

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务

所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51)Int.Cl.

G06F 16/18(2019.01)

G06F 30/13(2020.01)

G06F 40/166(2020.01)

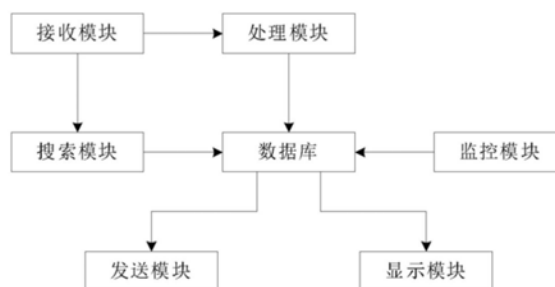
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

用于BIM正向设计的版本管理系统及方法

(57)摘要

本发明涉及建筑业信息技术领域,为了解决现有的管理系统中,在文档保存后,需要通过打开文档才能知晓文档内容从而调用到想要的文档,导致文档调用效率低的问题,提供了一种用于BIM正向设计的版本管理系统,包括数据库,用于将接收到的文档与对应版本信息进行关联存储;接收模块用于接收下载请求信息,下载请求信息包括请求下载的文档与版本信息;搜索模块,用于从数据库中搜索出与下载请求信息对应的文档;发送模块,用于根据下载请求信息发送相应的文档;接收模块还用于接收修改纪要,数据库将修改纪要与对应的文档以及版本信息关联存储。本发明的使用能提高文档的调用效率。本发明还提供了一种用于BIM正向设计的版本管理方法。



1. 用于BIM正向设计的版本管理系统,包括接收模块,用于接收上传的文档;处理模块,用于根据文档的内容以及文档的最新编辑时间生成文档的版本信息;数据库,用于将接收到的文档与对应版本信息进行关联存储;接收模块还用于接收下载请求信息,下载请求信息包括请求下载的文档与版本信息;搜索模块,用于根据从数据库中搜索出下载请求信息对应的文档;发送模块,用于根据下载请求信息发送相应的文档;其特征在于:所述接收模块还用于接收修改纪要,数据库将所述修改纪要与对应的文档以及版本信息关联存储。
2. 根据权利要求1所述的用于BIM正向设计的版本管理系统,其特征在于:还包括有显示模块,用于显示已存储的文档和相应的版本信息以及修改纪要。
3. 根据权利要求1所述的用于BIM正向设计的版本管理系统,其特征在于:还包括有修改提示模块,在所述数据库存储文档时,所述修改提示模块用于向编辑用户发送修改提醒信息,所述接收模块接收编辑用户反馈的修改纪要。
4. 根据权利要求1所述的用于BIM正向设计的版本管理系统,其特征在于:还包括有比较模块,在所述接收模块接收到相同文档时,所述比较模块用于将接收到的文档与所述数据库中存储的最新保存的相应文档的内容进行对比,并根据对比出的内容生成所述修改纪要。
5. 根据权利要求1所述的用于BIM正向设计的版本管理系统,其特征在于:还包括有监控模块,用于获取存储的文档的版本信息,并对同一文档的版本信息进行监控,在监控到版本信息发生变化时,向编辑用户推送监控信息。
6. 根据权利要求5所述的用于BIM正向设计的版本管理系统,其特征在于:所述接收模块还用于接收编辑用户的监控请求,所述监控模块在监控到与所述监控请求相应的文档的版本信息发生变化时向对应的编辑用户发送监控信息。
7. 用于BIM正向设计的版本管理方法,包括以下步骤:
存储步骤:接收上传的文档,并根据文档的内容以及文档的最新编辑时间生成文档的版本信息后,将文档与对应的版本信息进行关联存储;
接收步骤:接收用户的下载请求信息;
搜索步骤:根据下载请求信息搜索出与所述下载请求信息对应的文档;
发送步骤:将搜索出的文档发送给用户;
其特征在于:所述接收步骤还包括接收修改纪要,将所述修改纪要与对应的文档以及版本信息关联存储。
8. 根据权利要求7所述的用于BIM正向设计的版本管理方法,其特征在于:还包括有修改提示步骤,在存储文档时,向编辑用户发送修改提醒信息并接收编辑用户反馈的修改纪要。
9. 根据权利要求7所述的用于BIM正向设计的版本管理方法,其特征在于:还包括有比较步骤,在接收到相同文档时,将接收到的文档与存储的最新保存的相应文档的内容进行对比,并根据对比出的内容生成所述修改纪要。
10. 根据权利要求7所述的用于BIM正向设计的版本管理方法,其特征在于:还包括有监控步骤,获取存储的文档的版本信息,并对同一文档的版本信息进行监控,在监控到版本信

息发生变化时,向编辑用户推送监控信息。

用于BIM正向设计的版本管理系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑业信息技术领域,具体为一种用于BIM正向设计的版本管理系统及方法。

背景技术

[0002] BIM正向设计就是在项目从草图设计阶段至交付全部成果都是由BIM三维模型完成,不涉及任何的DWG格式的文件。可以说这是将BIM创立伊始的目标,即设计信息参数化、方案优化、协同作业、计算与模型相结合,实现自动出图的愿景,现阶段虽然乍现曙光的同时,成本、前期效率都抑制了正向设计的良性成长。

[0003] 由于在一个设计项目中往往涉及到多个环节共同协作,这样一来,就需要多人多专业协同工作,由不同的人负责项目不同部分的作业,在所有人完成各自负责的部分后,将各完成的部分保存到一个中央文件中,也就完成该设计项目的完整文档。然而在这个过程中,对于各个部分的作业来说,都会经过多次更改后才能确定最终版本,也就是说,在这个过程中,对于每个文档都会形成多种版本。而由于目前的管理系统在存储文档后,用户只能看到文档的名称,虽然还可以通过文档的保存时间了解到文档的不同版本,但是各个版本文档的内容却只有相应的编辑用户才知晓,其余用户在调用相关文件时,却需要一一打开文档后才能知晓文档的内容,从而才能调用到自己想要的文档进行编辑,对于那些有很多版本的文档来说,用户在调用到想要版本的文档可能就需要打开很多其他版本的文档,这样一来,就导致出现很多无效的调用操作,降低了文档的调用效率,从而降低了用户的工作效率。

发明内容

[0004] 本发明意在提供一种用于BIM正向设计的版本管理系统及方法,以解决现有的管理系统中,在文档保存后,需要通过打开文档才能知晓文档内容从而调用到想要的文档,导致文档调用效率低的问题。

[0005] 本发明提供的基础方案一是:用于BIM正向设计的版本管理系统,包括接收模块,用于接收上传的文档;

[0006] 处理模块,用于根据文档的内容以及文档的最新编辑时间生成文档的版本信息;

[0007] 数据库,用于将接收到的文档与对应版本信息进行关联存储;

[0008] 接收模块还用于接收下载请求信息,下载请求信息包括请求下载的文档与版本信息;

[0009] 搜索模块,用于从数据库中搜索出下载请求信息对应的文档;

[0010] 发送模块,用于根据下载请求信息发送相应的文档;

[0011] 其中,接收模块还用于接收修改纪要,数据库将修改纪要与对应的文档以及版本信息关联存储。

[0012] 说明:本发明中,编辑用户指正在对该文档进行操作的用户,其他用户则指除正在

编辑 以外的其余用户。

[0013] 基础方案一的工作原理及有益效果是:与现有的管理系统相比较,本方案中,还利用接收模块接收修改纪要,然后将修改纪要与文档以及文档的版本信息一同存储,这样一来,其他用户在调用相应文档的时候,在不打开文档的情况下,通过文档的修改纪要就能够清楚明了的知晓各个版本的文档的修改内容,从而就可以直接调用到自己想要版本的文档,提高了文档的调用效率。

[0014] 优选方案一:作为基础方案一的优选,还包括有显示模块,用于显示已存储的文档和相应的版本信息以及修改纪要。有益效果:本方案中,设置显示模块后,利用显示模块显示数据库中已存储的文档,其他用户通过显示模块的显示对存储的各个文档一目了然,从而方便对文档的调用,提高了文档的调用效率。

[0015] 优选方案二:作为基础方案一的优选,还包括有修改提示模块,在数据库存储文档时,修改提示模块用于向编辑用户发送修改提醒信息,接收模块接收编辑用户反馈的修改纪要。有益效果:本方案中,在存储文档时,由修改提示模块向编辑用户发送修改提醒信息,提醒编辑用户发送修改纪要,再由接收模块接收修改纪要,数据库进行存储,这样一来,通过修改提示模块与接收模块的配合实现修改纪要的手动更新,从而提高修改纪要的准确性。

[0016] 优选方案三:作为基础方案一的优选,还包括有比较模块,在接收模块接收到相同文档时,比较模块用于将接收到的文档与数据库中存储的最新保存的相应文档的内容进行对比,并根据对比出的内容生成修改纪要。说明:本方案中相同文档指的是经过修改后的同一文档。

[0017] 有益效果:在接收模块接收到相同文档时,也就表示该文档有新的修改内容,因此此时会将接收到的文档跟该文档的最新保存的文档的内容进行对比,对比出来的也就是此次修改的内容,此时根据对比出来的内容生成修改纪要,通过比较模块实现修改纪要的自动生成,从而降低编辑用户的工作量。

[0018] 优选方案四:作为基础方法一的优选,还包括有监控模块,用于获取存储的文档的版本信息,并对同一文档的版本信息进行监控,在监控到版本信息发生变化时,向编辑用户推送监控信息。有益效果:考虑到项目在多人协同一起工作时,不同编辑用户在对相同文档进行修改时,可能会对其他编辑用户的修改造成冲突,因此本方案中,还设置有监控模块,在同一文档的版本信息发生变化时,即表示有其他的编辑用户对该文档进行了修改,此时向编辑用户发送监控信息,提醒编辑用户该文档的内容有发生变化,就需要用户根据相应的内容进行修改或重新下载文档进行修改,从而避免或减少不同编辑用户保存文档时出现的冲突。

[0019] 优选方案五:作为优选方案四的优选,接收模块还用于接收编辑用户的监控请求,监控模块在监控到与监控请求相应的文档的版本信息发生变化时向对应的编辑用户发送监控信息。有益效果:考虑到编辑用户在对文档进行编辑时,只关心自己正在编辑的文档或与正在编辑的文档有影响的文档的修改,因此本方案中,还利用接收模块接收编辑用户的监控请求,这样一来,监控模块就只能在监控到与监控请求相应的版本信息变化时才会向对应的编辑用户发送监控信息,从而实现精准推送的效果。

[0020] 本发明提供的基础方案二是:用于BIM正向设计的版本管理方法,包括以下步骤:

[0021] 存储步骤:接收上传的文档,并根据文档的内容以及文档的最新编辑时间生成文档的版本信息后,将文档与对应的版本信息进行关联存储;

[0022] 接收步骤:接收用户的下载请求信息;

[0023] 搜索步骤:根据下载请求信息搜索出与下载请求信息对应的文档;

[0024] 发送步骤:将搜索出的文档发送给用户;

[0025] 其中:接收步骤还包括接收修改纪要,将修改纪要与对应的文档以及版本信息关联存储。

[0026] 基础方案二的工作原理及有益效果是:与现有的管理方法相比较,本方案中,还利用接收步骤接收修改纪要,然后将修改纪要与文档以及文档的版本信息一同存储,这样一来,其他用户在调用相应文档的时候,在不打开文档的情况下,通过文档的修改纪要就能够清楚明了的知晓各个版本的文档的修改内容,从而就可以直接调用到自己想要版本的文档,提高了文档的调用效率。

[0027] 优选方案七:作为基础方案二的优选,还包括有修改提示步骤,在存储文档时,向编辑用户发送修改提醒信息并接收编辑用户反馈的修改纪要。有益效果:本方案中,在存储文档时,向编辑用户发送修改提醒信息,提醒编辑用户发送修改纪要,再接收修改纪要并进行存储,这样一来,通过修改提示步骤与接收步骤的配合实现修改纪要的手动更新,从而提高修改纪要的准确性。

[0028] 优选方案八:作为基础方案二的优选,还包括有比较步骤,在接收到相同文档时,将接收到的文档与存储的最新保存的相应文档的内容进行对比,并根据对比出的内容生成修改纪要。有益效果:在接收到相同文档时,也就表示该文档有新的修改内容,因此此时会将接收到的文档跟该文档的最新保存的文档的内容进行对比,对比出来的也就是此次修改的内容,此时根据对比出来的内容生成修改纪要,通过比较步骤实现修改纪要的自动生成,从而降低编辑用户的工作量。

[0029] 优选方案九:作为基础方案二的优选,还包括有监控步骤,获取存储的文档的版本信息,并对同一文档的版本信息进行监控,在监控到版本信息发生变化时,向编辑用户推送监控信息。有益效果:考虑到项目在多人协同一起工作时,不同编辑用户在对相同文档进行修改时,可能会对其他编辑用户的修改造成冲突,因此本方案中,还设置有监控步骤,在同一文档的版本信息发生变化时,即表示有其他的编辑用户对该文档进行了修改,此时向编辑用户发送监控信息,提醒编辑用户该文档的内容有发生变化,就需要用户根据相应内容进行修改或重新下载文档进行修改,从而避免或减少不同编辑用户保存文档时出现的冲突。

附图说明

[0030] 图1为本发明用于BIM正向设计的版本管理系统及方法实施例一中管理系统的模块框图;

[0031] 图2为本发明用于BIM正向设计的版本管理系统及方法实施例一中管理方法的流程图。

具体实施方式

[0032] 下面通过具体实施方式进一步详细说明：

[0033] 实施例一

[0034] 基本如附图1所示：用于BIM正向设计的版本管理系统，包括接收模块，用于接收上传的文档；

[0035] 处理模块，用于根据文档的内容以及文档的最新编辑时间生成文档的版本信息；

[0036] 数据库，用于将接收到的文档与对应版本信息进行关联存储；

[0037] 接收模块还用于接收下载请求信息，下载请求信息包括请求下载的文档与版本信息；还用于接收修改纪要；数据库将修改纪要与对应的文档以及版本信息关联存储；具体的，还包括有修改提示模块，在数据库存储文档时，修改提示模块用于向编辑用户发送修改提醒信息，接收模块接收编辑用户反馈的修改纪要；

[0038] 搜索模块，用于从数据库中搜索出下载请求信息对应的文档；

[0039] 发送模块，用于根据下载请求信息发送相应的文档；

[0040] 显示模块，用于显示已存储的文档和相应的版本信息以及修改纪要；

[0041] 监控模块，用于获取存储的文档的版本信息，并对同一文档的版本信息进行监控，在监控到版本信息发生变化时，向编辑用户推送监控信息；优选的，接收模块还用于接收编辑用户的监控请求，监控模块在监控到与监控请求相应的文档的版本信息发生变化时向对应的编辑用户发送监控信息。

[0042] 基于上述管理系统，如图2所示，本实施例还公开了一种管理方法，包括以下步骤：

[0043] 存储步骤：接收上传的文档，并根据文档的内容以及文档的最新编辑时间生成文档的版本信息后，将文档与对应的版本信息进行关联存储；

[0044] 接收步骤：接收用户的下载请求信息；还包括接收修改纪要，将修改纪要与对应的文档以及版本信息关联存储，具体的，包括有修改提示步骤，在存储文档时，向编辑用户发送修改提醒信息并接收编辑用户反馈的修改纪要；

[0045] 搜索步骤：根据下载请求信息搜索出与下载请求信息对应的文档；

[0046] 发送步骤：将搜索出的文档发送给用户；

[0047] 监控步骤，获取存储的文档的版本信息，并对同一文档的版本信息进行监控，在监控到版本信息发生变化时，向编辑用户推送监控信息；优选的，接收步骤还包括接收编辑用户的监控请求，在监控到与监控请求相应的文档的版本信息发生变化时向对应的编辑用户发送监控信息。

[0048] 具体实施过程如下：为了便于说明，本实施例以3名用户、文档A进行举例说明，3名用户为用户甲、用户乙和用户丙。设定数据库存有文档A的版本信息为V1.0。用户甲需要对文档A进行修改，向系统发送下载请求信息，如“下载文档A V1.0”，接收模块在接收到该下载请求信息后，搜索模块从数据库中搜索出文档A V1.0这个文档，然后发送模块将该文档发送给用户甲。

[0049] 用户甲在接收到文档后，开始对文档进行编辑，此时用户甲即为编辑用户。在完成修改后，将修改后的文档上传到数据库中进行存储，设定用户甲对该文档进行了X的修改操作，数据库对该文档进行存储，将该文档存储为“文档A V2.0修改X”。

[0050] 设定经过多次修改后，此时数据库中存储有多个文档A，如4个，具体信息如表一所

示。

[0051] 表一

序号	文档
1	文档A V1.0
2	文档A V2.0修改X1
3	文档A V1.1修改X2
4	文档A V1.2修改X3

[0053] 这样一来,在需要调用文档时,各个用户可以根据版本信息以及修改纪要选择自己需要的文档进行调用。

[0054] 在这个过程中,设定用户乙在用户甲进行编辑的过程中也开始了文档A的编辑,并向系统发送了监控请求“监控文档A,修改Y”,则在数据库对用户甲修改后的文档进行存储后,若修改X与修改Y是相关联的,则监控模块此时向用户乙发送监控信息,提醒用户乙该文档已经被修改,需要重新下载进行修改;若修改X与修改Y不相关,则不发送监控信息。

[0055] 实施例二

[0056] 与实施例一不同之处在于,本实施例中,还包括有比较模块,在接收模块接收到相同文档时,比较模块用于将接收到的文档与数据库中存储的最新保存的相应文档的内容进行对比,并根据对比出的内容生成修改纪要。

[0057] 本实施例中,在接收模块接收到相同文档时,也就表示该文档有新的修改内容,因此此时会将接收到的文档跟该文档的最新保存的文档的内容进行对比,对比出来的也就是此次修改的内容,此时根据对比出来的内容生成修改纪要,通过比较模块实现修改纪要的自动生成,从而降低编辑用户的工作量。

[0058] 实施例三

[0059] 与实施例一和实施例二不同之处在于,本实施例中,接收模块还用于接收用户发送的关键字信息,监控模块还用于根据关键字信息对存储文档的修改纪要进行监控,在监控到相应文档的修改纪要与关键字信息相符时,监控模块向用户发送监控信息。

[0060] 考虑到就算文档内容发生变化,但是对于不同的用户来说,自己对文档内容的关注部分不一样,如一份工程文档,用户甲关于文档A的第一部分,用户乙关注文档A的第二部分,所以如果文档的A部分经过编辑用户的编辑发生了发生,对于用户乙来说,并不需要接收监控信息,因此用户在发送监控请求的同时,还发送监控的关键字信息,如用户甲对文档的第一部分关注,则监控请求“监控文档A,修改Y”,关键字信息“第一部分”,则监控模块在监控到文档A的修改纪要有关于第一部分时,则向用户甲发送监控信息。

[0061] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述,所属领域普通技术人员知晓申请日或者优先权日之前发明所属技术领域所有的普通技术知识,能够获知该领域中所有的现有技术,并且具有应用该日期之前常规实验手段的能力,所属领域普通技术人员可以在本申请给出的启示下,结合自身能力完善并实施本方案,一些典型的公知结构或者公知方法不应当成为所属领域普通技术人员实施本申请的障碍。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中

的具体实施方式等记载可以 用于解释权利要求的内容。

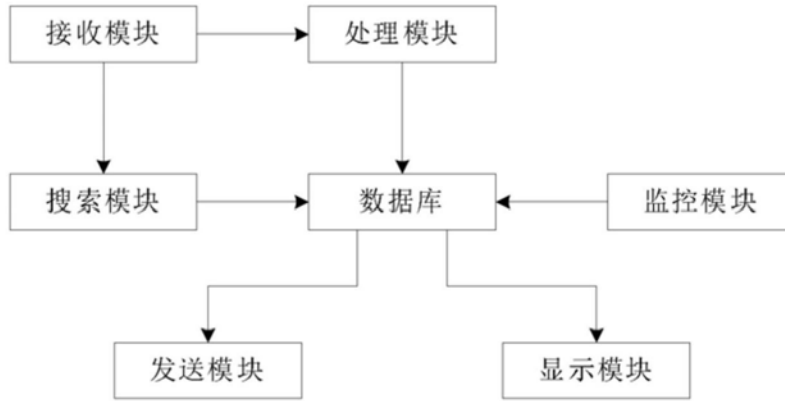


图1

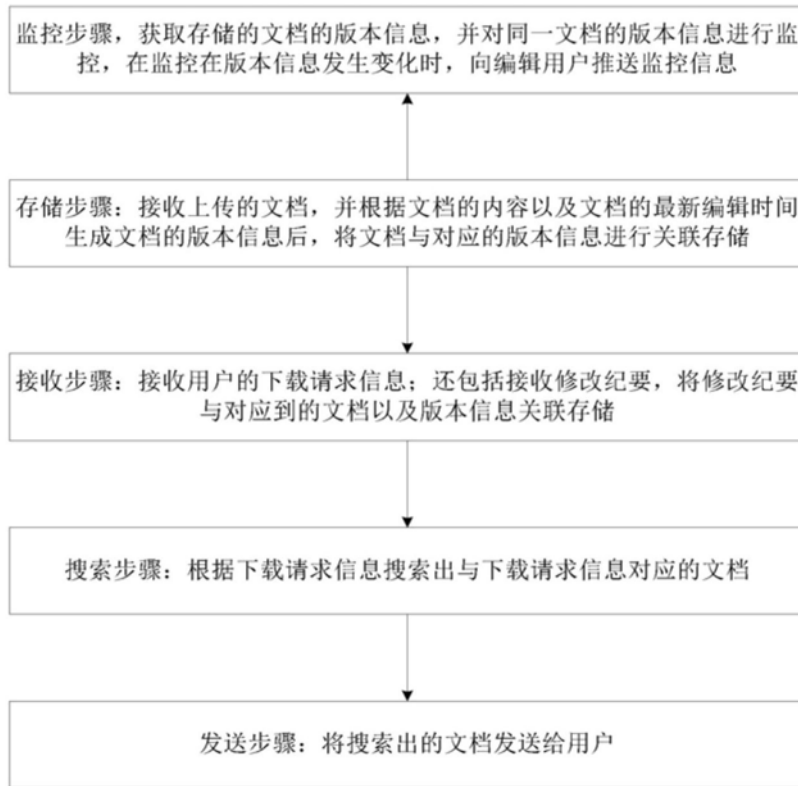


图2