一种展示公布信息的方法及装置

本专利申请要求 2012 年 4 月 13 日提交的中国专利申请号为 201210110478.0，申请人为腾讯科技（北京）有限公司，发明名称为“一种展示公布信息的方法及装置”的优先权，该申请的全文以引用的方式并入本申请中。

技术领域

本发明涉及互联网应用领域的信息处理技术，尤其涉及一种展示公布信息的方法及装置。

背景技术

在线视频客户端指的是采用点对点（P2P，Point to Point）技术获取互联网视频信息的一种应用，可以用于浏览直播的电视节目或网友分享的视频信息。目前，在线视频的用户越来越多，因此，如果利用在线视频来展示公布信息，则公布信息的数量将在未来两年成倍增长。

公布信息主要有按天展示、按流量展示、按点击数展示等几种展示方式，而且目前在视频中展示公布信息时，对于一个单一的展示区域，只能选择一种展示方式，因此，不能有效地根据当前公布信息的流量实现收益最大化，无法实时进行展示形式的调整，还需要对展示形式进行调整，才能实现收益最大化。

目前，在视频中展示公布信息通常采用按天展示的方式，即按每千人次曝光（CPM，Cost Per Mille）的展示方式，现有利用这种方式展示公布信息的方法包括两种：一种是全量展示的方法，即展示到用户配置的曝光量后停止展示公布信息；另一种是按小时全量展示的方法，即将用户配置的曝光量按照一定规则分配到每个小时，每个小时展示到相应的曝光量后

暂停展示公布信息，等到下一个小时再继续展示，如此循环直到达到用户配置的曝光量后停止展示。

图 1 是现有技术中全量展示下公布信息的展示曲线示例图，如图 1 所示，由于用户配置的曝光量被全量消耗，因此很快在 12 点附近就几乎被全部消耗，而在 13 点之后就不再展示该公布信息。显然，用户配置的曝光量不能够合理地分散到全天的 24 个小时。图 2 是现有技术中按小时全量展示下公布信息的展示曲线示例图，如图 2 所示，由于用户配置的曝光量被分布到 24 个小时，从而每个小时尽力消耗曝光量，导致每个小时开始时曝光量较大，结尾时曝光量较少，从而形成锯齿形状的曲线图，不能够均匀合理地展示公布信息。

发明内容

有鉴于此，本发明的主要目的在于提供一种展示公布信息的方法及装置，能够根据实时调整的展示比例合理分配公布信息的曝光量，使公布信息的展示得到合理均匀的分布。

为达到上述目的，本发明的技术方案是这样实现的：

本发明实施例提供一种展示公布信息的方法，包括：

实时获取当天公布信息的总曝光量；

根据所述当天公布信息的总曝光量得到当前公布信息的展示比例，并按所述当前公布信息的展示比例展示公布信息。

上述方法中，所述实时获取当天公布信息的总曝光量为：

将历史数据的平均值作为展示区域当天每个小时公布信息的曝光比例，所述每个小时公布信息的曝光比例为每个小时公布信息的曝光量与全天 24 小时的总曝光量的比值；

根据计算出的当天每个小时公布信息的曝光比例，实时获取当天公布信息的总曝光量。

上述方法中，所述根据计算出的当天每个小时公布信息的曝光比例，实时获取当天公布信息的总曝光量为:

在 0 点至 1 点之间，将历史数据中公布信息的总曝光量的平均值作为当天公布信息的总曝光量；在 1 点以后的每个小时中，当天公布信息的总曝光量等于之前公布信息的曝光量的总和与之前公布信息的曝光比例的总和的比值。

上述方法中，所述根据所述当天公布信息的总曝光量得到当前公布信息的展示比例，按照所述当前公布信息的展示比例展示公布信息为:

如果所述当天公布信息的总曝光量为 Y，配置的当天还需要展示的公布信息的曝光量为 X，则当前公布信息的展示比例为 X/Y;

展示公布信息时，按照所述当前公布信息的展示比例 X/Y 进行公布信息的展示。

本发明实施例还提供一种展示公布信息的装置，包括:

获取单元，用于实时获取当天公布信息的总曝光量;

计算单元，用于根据获取单元获取到的当天公布信息的总曝光量得到当前公布信息的展示比例;

展示单元，用于按照计算单元得到的当前公布信息的展示比例展示公布信息。

上述装置中，所述获取单元实时获取当天公布信息的总曝光量为:

将历史数据的平均值作为展示区域当天每个小时公布信息的曝光比例，所述每个小时公布信息的曝光比例为每个小时公布信息的曝光量与全天 24 小时的总曝光量的比值;

根据计算出的当天每个小时公布信息的曝光比例，实时获取当天公布信息的总曝光量。

上述装置中，所述计算单元根据计算出的当天每个小时公布信息的曝

光比例，实时获取当天公布信息的总曝光量为：

在 0 点至 1 点之间，将历史数据中公布信息的总曝光量的平均值作为当天公布信息的总曝光量；在 1 点以后的每个小时中，当天公布信息的总曝光量等于之前公布信息的曝光量的总和与之前公布信息的曝光比例的总和的比值。

上述装置中，所述计算单元根据当天公布信息的总曝光量得到当前公布信息的展示比例为：如果所述当天公布信息的总曝光量为 Y，配置的当天还需要展示的公布信息的曝光量为 X，则当前公布信息的展示比例为 X/Y；

所述展示单元按照当前公布信息的展示比例展示公布信息为：按照所述当前公布信息的展示比例 X/Y 进行公布信息的展示。

本发明实施例还提供一种计算机程序产品，包含在处理器上执行时使处理器实施上述方法中所述的步骤的程序指令。

本发明实施例还提供一种存储介质，承载有如上所述的计算机程序产品。

本发明提供的展示公布信息的方法及装置，实时获取当天公布信息的总曝光量；根据所述当天公布信息的总曝光量得到当前公布信息的展示比例，并按所述当前公布信息的展示比例展示公布信息；如此，在每个小时都会计算一次当天公布信息的总曝光量，可以实时调整当天公布信息的总曝光量，从而可以实时调整当前的公布信息的展示比例，能够根据实时调整的展示比例合理分配公布信息的曝光量，从而使公布信息的展示得到合理均匀的分布，避免现有技术中曝光量在某一时段被全量消耗以及每小时结尾时曝光量较少的问题。

附图说明

图 1 是现有技术中全量展示下公布信息的展示曲线示例图；

图 2 是现有技术中按小时全量展示下公布信息的展示曲线示例图;

图 3 是本发明一实施例实现公布信息展示的方法的流程示意图;

图 4 是本发明一实施例按小时全量展示下公布信息的展示曲线示例图;

图 5 是本发明一实施例实现公布信息展示的装置的结构示意图。

具体实施方式

本发明的基本思想是: 实时获取当天公布信息的总曝光量; 根据所述当天公布信息的总曝光量得到当前公布信息的展示比例, 并按所述当前公布信息的展示比例展示公布信息。

下面通过附图及具体实施例对本发明再做进一步的详细说明。

本发明提供一种展示公布信息的方法, 图 3 是本发明一实施例实现公布信息展示的方法的流程示意图, 如图 3 所示, 该方法包括以下步骤:

步骤 301, 实时获取当天公布信息的总曝光量。

具体的, 首先, 根据历史数据计算出某展示区域当天每个小时公布信息的曝光比例, 计算的当天每个小时公布信息的曝光比例为历史数据的平均值, 例如, 过去一个月中每个小时公布信息的曝光比例的平均值。如 0 点至 1 点的曝光比例可以是过去一个月(如 30 天)中, 每天 0 点至 1 点公布信息的曝光比例的和值除以 30, 得到的平均值。该每个小时公布信息的曝光比例指的是每个小时公布信息的曝光量与全天 24 小时的总曝光量的比值。例如, 0 点至 1 点公布信息的曝光量占总曝光量的 2%, 1 点至 2 点公布信息的曝光量占总曝光量的 1%, ……, 19 点至 20 点公布信息的曝光量占总曝光量的 10%, ……, 23 点至 24 点公布信息的曝光量占总曝光量的 3%, 合计为 100%。

然后, 根据计算出的该展示区域当天每个小时公布信息的曝光比例, 实时计算获取该展示区域当天公布信息的总曝光量, 具体包括: 在 0 点至 1 点这一时间段, 由于展示区域还没有展示公布信息, 所以没有当天公布信

息的曝光数据，因此，计算的该展示区域当天公布信息的总曝光量是采用历史数据的平均值，即将该展示区域的历史数据中公布信息的总曝光量的平均值作为该展示区域当天公布信息的总曝光量。例如今天为周一，则采用过去 5 周中每周一展示区域全天 24 小时的总曝光量的平均值作为该展示区域当天公布信息的总曝光量；在 1 点以后的每个小时中，计算的该展示区域当天公布信息的总曝光量等于该展示区域之前每小时公布信息的曝光量的总和与之前每小时公布信息的曝光比例的总和的比值。

例如，某展示区域每小时公布信息的曝光比例如表 1 所示：

时间	曝光比例
0	4%
1	3%
2	3%
3	2%
4	2%
5	1%
6	1%
7	3%
8	5%
9	4%
10	4%
11	5%
12	6%
13	3%
14	4%
15	5%
16	3%
17	4%

18	7%
19	8%
20	9%
21	5%
22	5%
23	4%

表 1

如果当天前 9 个小时公布信息的曝光比例的总和为 24%，并且展示区域在当天前 9 个小时公布信息的曝光量的总和为 2400 个 CPM，则该展示区域当天公布信息的实际总曝光量为 2400/24%=10000 个 CPM。

步骤 302，根据获取到的当天公布信息的总曝光量得到当前公布信息的展示比例，并按照该当前公布信息的展示比例展示公布信息。

具体的，将在步骤 301 中获取到的当天公布信息的总曝光量设为 Y，同时设用户配置的当天还需要展示的公布信息的曝光量为 X，则该展示区域当前公布信息的展示比例为 X/Y，在展示区域展示公布信息时，按照该当前公布信息的展示比例 X/Y 进行公布信息的展示；如此，能够得到如图 4 所示的平滑的公布信息的展示曲线，用户配置的曝光量能够按照实时计算出的实际的曝光比例分散到 24 个小时，同时保证在浏览视频时，并非每次都能浏览到公布信息，在有效保护用户体验的同时能够达到当天公布信息的总曝光量。

此外，实际应用中，到达当天的结尾时间时，如 22 点、23 点，配置的曝光量没有展示完成，则可以将一定的系数乘以计算出的展示比例，以确保实际的曝光量能够达到配置的总曝光量，所述系数可以根据实际情况进行配置。

本发明中，每个小时都会计算一次当天公布信息的总曝光量，因此可以实时调整当天公布信息的总曝光量，从而可以实时调整当前公布信息的

展示比例，避免现有技术中曝光量在某一时段被全量消耗以及每小时结尾时曝光量较少的问题，能够根据实时调整的展示比例合理分配公布信息的曝光量，使展示公布信息合理均匀分布。

为实现上述方法，本发明还提供一种展示公布信息的装置，实际应用中，该装置可以位于公布信息后台服务器。图 5 是本发明一实施例实现公布信息展示的装置的结构示意图，如图 5 所示，该装置包括:

获取单元 50，用于实时获取当天公布信息的总曝光量;

计算单元 60，用于根据获取单元 50 获取到的当天公布信息的总曝光量得到当前公布信息的展示比例;

展示单元 70，用于按照计算单元 60 得到的当前公布信息的展示比例展示公布信息。

其中，所述获取单元 50 实时获取当天公布信息的总曝光量为：将历史数据的平均值作为展示区域当天每个小时公布信息的曝光比例，所述每个小时公布信息的曝光比例为每个小时公布信息的曝光量与全天 24 小时的总曝光量的比值；根据计算出的当天每个小时公布信息的曝光比例，实时获取当天公布信息的总曝光量。

这里，所述根据计算出的当天每个小时公布信息的曝光比例，实时获取当天公布信息的总曝光量为：在 0 点至 1 点之间，将历史数据中公布信息的总曝光量的平均值作为当天公布信息的总曝光量；在 1 点以后的每个小时中，当天公布信息的总曝光量等于之前公布信息的曝光量的总和与之前公布信息的曝光比例的总和的比值。

其中，所述计算单元 60 根据当天公布信息的总曝光量得到当前公布信息的展示比例为：如果所述当天公布信息的总曝光量为 Y，配置的当天还需要展示的公布信息的曝光量为 X，则当前公布信息的展示比例为 X/Y;

所述展示单元 70 按照当前公布信息的展示比例展示公布信息为：按照

所述当前公布信息的展示比例 X/Y 进行公布信息的展示。

本发明实施例所述集成的单元如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本发明实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机、服务器、或者网络设备等）执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分。而前述的存储介质包括: 移动存储设备、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器（ RAM，Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。这样，本发明实施例不限制于任何特定的硬件和软件结合。

以上所述，仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1、一种展示公布信息的方法，包括:

实时获取当天公布信息的总曝光量;

根据所述当天公布信息的总曝光量得到当前公布信息的展示比例，并按所述当前公布信息的展示比例展示公布信息。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述实时获取当天公布信息的总曝光量为:

将历史数据的平均值作为展示区域当天每个小时公布信息的曝光比例，所述每个小时公布信息的曝光比例为每个小时公布信息的曝光量与全天 24 小时的总曝光量的比值;

根据计算出的当天每个小时公布信息的曝光比例，实时获取当天公布信息的总曝光量。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述根据计算出的当天每个小时公布信息的曝光比例，实时获取当天公布信息的总曝光量为:

在 0 点至 1 点之间，将历史数据中公布信息的总曝光量的平均值作为当天公布信息的总曝光量; 在 1 点以后的每个小时中，当天公布信息的总曝光量等于之前公布信息的曝光量的总和与之前公布信息的曝光比例的总和的比值。

4、根据权利要求 1 或 3 所述的方法，其中，所述根据所述当天公布信息的总曝光量得到当前公布信息的展示比例，按照所述当前公布信息的展示比例展示公布信息为:

如果所述当天公布信息的总曝光量为 Y，配置的当天还需要展示的公布信息的曝光量为 X，则当前公布信息的展示比例为 X/Y;

展示公布信息时，按照所述当前公布信息的展示比例 X/Y 进行公布信息的展示。

5、一种展示公布信息的装置，包括:

获取单元，用于实时获取当天公布信息的总曝光量;

计算单元，用于根据获取单元获取到的当天公布信息的总曝光量得到当前公布信息的展示比例;

展示单元，用于按照计算单元得到的当前公布信息的展示比例展示公布信息。

6、根据权利要求 5 所述的装置，其中，所述获取单元实时获取当天公布信息的总曝光量为:

将历史数据的平均值作为展示区域当天每个小时公布信息的曝光比例，所述每个小时公布信息的曝光比例为每个小时公布信息的曝光量与全天 24 小时的总曝光量的比值;

根据计算出的当天每个小时公布信息的曝光比例，实时获取当天公布信息的总曝光量。

7、根据权利要求 6 所述的装置，其中，所述计算单元根据计算出的当天每个小时公布信息的曝光比例，实时获取当天公布信息的总曝光量为:

在 0 点至 1 点之间，将历史数据中公布信息的总曝光量的平均值作为当天公布信息的总曝光量; 在 1 点以后的每个小时中，当天公布信息的总曝光量等于之前公布信息的曝光量的总和与之前公布信息的曝光比例的总和的比值。

8、根据权利要求 5 或 7 所述的装置，其中，

所述计算单元根据当天公布信息的总曝光量得到当前公布信息的展示比例为: 如果所述当天公布信息的总曝光量为 Y，配置的当天还需要展示的公布信息的曝光量为 X，则当前公布信息的展示比例为 X/Y;

所述展示单元按照当前公布信息的展示比例展示公布信息为: 按照所述当前公布信息的展示比例 X/Y 进行公布信息的展示。

9、一种计算机程序产品，包含在处理器上执行时使处理器实施权利要求 1-4 任一项所述的步骤的程序指令。

10、一种存储介质，承载有权利要求 9 所述的计算机程序产品。

5