

(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
2008年4月17日 (17.04.2008)

PCT

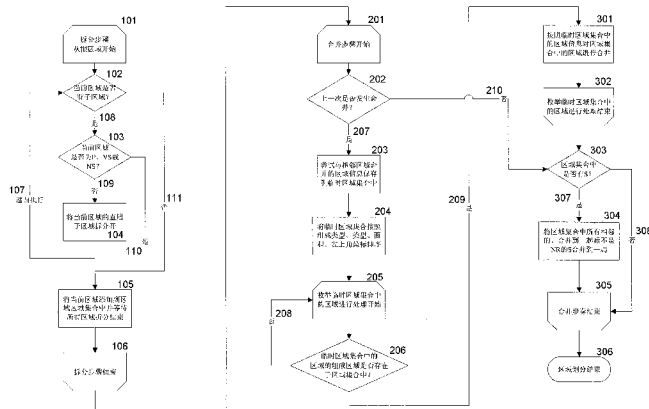
(10) 国际公布号
WO 2008/043236 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号:
PCT/CN2007/002580
- (22) 国际申请日:
2007年8月27日 (27.08.2007)
- (25) 申请语言:
中文
- (26) 公布语言:
中文
- (30) 优先权:
200610047818.4
2006年9月20日 (20.09.2006) CN
- (71) 申请人及
(72) 发明人: 田园(TIAN, Yuan) [CN/CN]; 中国辽宁省沈阳市东陵区南塔街124号, Liaoning 110016 (CN)。
- (74) 代理人: 沈阳科苑专利商标代理有限公司 (SHENYANG PATENT & TRADEMARK AGENCY ACADEMIA SINICA); 中国辽宁省沈阳市和平区三好街24号, Liaoning 110004 (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

[见续页]

(54) Title: METHOD FOR AUTOMATICALLY DIVIDING WEB PAGE AREA

(54) 发明名称: 一种自动划分网页区域的方法



101 DIVIDING PROCESS STARTS FROM THE ROOT AREA
 102 IF THE CURRENT AREA HAS THE SUB AREA?
 103 IF THE CURRENT AREA IS R VS OR NS?
 104 DIVIDING THE DIRECTLY UNDER SUB AREA OF THE CURRENT AREA
 105 ADDING THE CURRENT AREA TO THE AREA SETS AND WAITING FOR THE DIVIDING FINISH OF ALL THE AREAS
 106 DIVIDING PROCESS ENDS
 107 RECURSIVE PROCESS
 108 YES
 109 NO
 110 YES
 111 NO
 201 COMBINATION PROCESS STARTS
 202 IF THERE IS COMBINATION IN THE LAST TIME
 203 ATTEMPTING TO COMBINE WITH THE ADJACENT AREA, AND STORING THE COMBINATION IN THE TEMPORARY AREA SETS
 204 STORING THE TEMPORARY AREA SETS ACCORDING TO THE COMPOSING, KIND, AREA, THE TOP LEFT CORNER COORDINATE
 205 ENUMERATING THE AREA IN THE TEMPORARY AREA SETS TO START THE PROCESS
 206 IF THE CONSTITUENT AREA OF THE AREA IN THE TEMPORARY AREA SETS IS IN THE AREA SETS?
 207 YES
 208 NO
 209 YES
 210 NO
 301 COMBINING THE AREA IN THE AREA SETS ACCORDING TO THE AREA INFORMATION OF THE TEMPORARY AREA SETS
 302 ENUMERATING THE AREA IN THE TEMPORARY AREA SETS TO END THE PROCESS
 303 IF S IS IN THE AREA SETS
 304 COMBINING THE ALL-ADJACENT S WHICH IS NOT NR AFTER COMBINED IN THE AREA SETS
 305 COMBINING PROCESS ENDS
 306 AREA DIVIDING ENDS
 307 YES
 308 NO

(57) Abstract: Method for automatically dividing the web page area. The whole area of the web page is regarded as the root area, and all the areas in the web page are divided into proper, perfect, overlapped, over-small and rectangular areas; the step of dividing the area includes: 1) recursive dividing the areas from the root area according to the flow; 2) the combining step includes: combining the over-small areas in the area sets and then converting them into the perfect or proper areas as much as possible; then reducing the area number in the area sets as much as possible, including in detail: attempting to combine, and storing in the temporary area sets; sorting the temporary area sets; generating the combination areas, combining the areas of the area sets in the area sets according to the area information in the temporary area sets; attempting to combine the rest of the over-small areas which is adjacent each other to obtain the required areas. This solution can automatically divide the web page area, when magnifying the web page, it can provide the huge webs that is proper to be displayed on TV conveniently and quick operation.

[见续页]

WO 2008/043236 A1



(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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK,

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。

(57) 摘要:

本发明公开一种自动划分网页区域的方法。以整个网页的全部区域为根区域, 将网页中所有的区域分为适合、完美、过大、过小、长方形以外区域; 划分区域步骤: 1) 拆分步骤: 从根区域开始, 按照流程递归拆分; 2) 合并步骤: 将区域集合中的过小区域尽可能地通过合并成转化为完美区域或适合区域; 然后尽可能地减少区域集合中区域的数量; 具体: 尝试合并, 并保存在临时区域集合; 将临时区域集合排序; 生成合并区域, 根据临时区域集合中区域信息, 将区域集合中的区域在区域集合中合并; 尝试将剩下所有相邻的过小区域合并到一起, 得所需区域。它能自动划分网页区域, 在放大网页同时、提供海量适合电视机显示的网页和快速简便操作。

一种自动划分网页区域的方法

技术领域

本发明涉及网络浏览技术，具体的说是一种自动划分网页区域的方法。

5

背景技术

为了使得用户能够在电视或者手机等非计算机设备上浏览网页、操作网页，在现有技术中两种解决方案：一是将普通网页整体放大，通过移动网页来实现整个网页的观看；通过遥控器按键模拟鼠标的移动和点击实现操作。其优点是：方案实施简单；通用性强，几乎适用于所有的网页。缺点是：网页整体放大后浏览没有全局感，全局和放大的局部切换又不方便；用遥控器模拟鼠标操作非常繁琐，不能快速定位用户需要的内容，用户操作一次花费的时间很长；鼠标等电脑式的操作不适合休闲类的应用。二是为在电视机等显示定制专门网页，其优点是：不需要放大，浏览时全局感强；不存在全局和放大的局部的切换；操作简便快捷。但存在仅适用于自行开发的少量网页和方案实施复杂、难度大、工作量极大等不足之处。

针对上述问题，本申请人提供了一种方便可行的技术方案：即通过对选定的所需网页页面人工划分成若干区域，由用户对划分的区域进行选择，然后标记出当前被选择的区域，再经通过用户确认将被选择的区域放大显示的方法完全解决了用户操作非常繁琐、不能快速定位需要的内容、操作一次花费的时间很长；以及鼠标等电脑式的操作不适合休闲类的应用、仅能访问自行开发的少量网页、方案实施复杂、难度大等一系列问题；部分解决了工作量极大的问题，已经使得用户可以访问大量网页；但是用户的需求是能够访问所有的互联网上的网页，人工划分网页区域存在下述问题：

1. 开发工作量仍然很大，因为互联网上的网页是海量的，难以计数的；
2. 无法涵盖所有的网页，新的网站总是层出不穷，已有的网站也总是有新的网页出现，不可能实现随时访问任意一个网页；
3. 需要大量的更新维护，因为不小比例的现有网页也会持续更新内容、版式；
4. 时效性差，虽然减少了不少工作量，但是所需工作量仍然巨大，导致新的网页和更新的内容需要很长时间才能的到处理，用户才能正常访问。

发明内容

为了克服上述不足，本发明的目的在于提供一种自动划分网页区域的方法。采用本发明能自动划分网页区域，可以解决上述开发工作量大、无法涵盖所有网页、需要大量更新维护、时效性差等缺点。

为了实现上述目的，本发明的技术方案：

35 设显示设备的宽度为 W ，显示设备的高度为 H ，以整个网页的全部区域为根区

域，将网页中所有的区域分为：

1) 适合区域 F；2) 完美区域 P；3) 过大区域 L；4) 过小区域 S；5) 长方形以外区域 NR；其中过小区域包括：横向过小区域 HS；纵向过小区域 VS；普通过小区域 NS；其划分区域步骤为：

5 1) 拆分步骤

从根区域开始，按照以下流程递归拆分：

①如当前区域没有子区域，则当前区域拆分结束，当前区域添加到区域集合中；

②如当前区域为完美区域 P、纵向过小区域 VS 或普通过小区域 NS，则当前区域拆分结束，当前区域添加到区域集合中；

10 ③如当前区域为适合区域 F、过大区域 L 或横向过小区域 HS，则将当前区域的所有直属子区域拆分开，并递归执行此拆分过程；

2) 合并步骤

将区域集合中的过小区域 S 通过合并成转化为完美区域 P 或者适合区域 F；减少区域集合中区域的数量；具体如下：

15 a. 尝试合并，并保存在临时区域集合

在区域集合中，将每一个非过大区域 L 区域分别尝试与其所有相邻的非过大区域 L 区域合并，将尝试合并后的区域及其信息添加到临时区域集合中；保存的信息包括尝试合并后区域的左上角坐标、类型、面积以及组成该区域的两个子区域；

b. 将临时区域集合排序

20 首先，在整个临时区域集合中，根据区域的组成区域类型按下述顺序排序：过小区域 S 和过小区域 S 合并而成的、有一个过小区域 S 和其它类型合并而成的、有一个完美区域 P 和其它类型合并而成的、剩下的各种组合情况；

其次，在同样的组成情况中，根据区域类型排序，将区域信息按照完美区域 P、纵向过小区域 VS、过小区域 S、适合区域 F、横向过小区域 HS 的顺序从前往后排列；

25 然后，在同样的区域类型中，根据区域面积排序，按照面积从大到小排列；

最后，在同样面积的区域中，根据区域左上角的位置，按照左上角坐标离原点的距离从小到大排列；

c. 生成合并区域

根据临时区域集合中区域信息，将区域集合中的区域在区域集合中合并：

30 ①从临时区域集合中的第一个区域开始从前往后合并区域；

②合并前检查组成该区域的子区域是否存在于区域集合中，如果都存在则合并，否则忽略该尝试合并的区域；

③合并的具体实施方式为将合并后的区域添加到区域集合中，并从区域集合中删除组成的该区域的区域；

35 ④处理完所有临时区域集合中的区域后，将临时区域集合清空；

⑤如果发生了合并，则重复执行 a—c 过程；

d. 尝试将剩下的所有相邻的过小区域 S 合并到一起，得所需区域；

完美区域 P 是适合区域 F 的特例；所述适合区域 F 宽度在 $1/8W$ 到 $1/2W$ 之间且高度大于 $1/8H$ ，或高度在 $1/8H$ 到 $1/2H$ 之间且宽度大于 $1/8W$ ；所述完美区域 P 宽度在 $1/8W$ 到 $1/2W$ 之间且高度大于 $1/8W$ ；所述过大区域 L 宽度大于 $1/2W$ 且高度大于 $1/8W$ ，或高度大于 $1/2H$ 且宽度大于 $1/8W$ ；所述过小区域 S 宽度小于 $1/8W$ 或高度小于 $1/8H$ ；所述横向过小区域 HS 宽度大于 $1/2W$ 且高度小于 $1/8H$ ；所述纵向过小区域 VS，宽度小于 $1/8W$ 且高度大于 $1/2H$ ；所述普通过小区域 NS 为过小区域 S—横向过小区域 HS—纵向过小区域 VS。；所述长方形以外区域 NR 包括正方形；尝试合并成的区域为过大区域 L 或者 NR；被合并的区域中有完美区域 P 而尝试合并成的区域不为完美区域 P；合并步骤的 d 步骤中当形成的区域是长方形以外区域 NR，则不合并。

本发明具有如下优点：

1. 不需要开发工作，所有网站网页可以直接访问；
2. 可以随时访问互联网上的任意网页；
- 15 3. 对现有的网页不存在更新维护的问题；
4. 不存在时效性问题，所有的网页，只要存在更新、修改，用户浏览时马上就可以体现出来。

附图说明

20 图 1.1 为本发明在显示设备上进行区域划分的基础尺寸图。

图 1.2 为本发明以图 1.1 为基准所划分的适合区域结构示意图。

图 1.3 为本发明以图 1.1 为基准所划分的完美区域结构示意图。

图 1.4 为本发明以图 1.1 为基准所划分的过大区域结构示意图。

图 1.5 为本发明以图 1.1 为基准所划分的横向过小区域结构示意图。

25 图 1.6 为本发明以图 1.1 为基准所划分的纵向过小区域结构示意图。

图 1.7 为本发明以图 1.1 为基准所划分的普通过小区域结构示意图。

图 2 为本发明区域划分的流程图。

图 3.1 是在一个实施例中以显示设备上的一网页为例，用以说明本发明划分原则。

30 图 3.2 是本发明一个实施例中按图 2 所示流程、以显示设备上的所述网页为例、划分过程之一示意图。

图 3.3 是本发明一个实施例中按图 2 所示流程、以显示设备上的所述网页为例、划分过程之一示意图。

图 3.4 是本发明一个实施例中按图 2 所示流程、以显示设备上的所述网页为例、划分过程之一示意图。

35

具体实施方式

本发明应用于浏览网页中，具体：在选定网页后将该网页按照功能或布局划分成若干区域，由用户对划分的区域进行选择，当前被选择的区域将被明显地标记出来，按“确定”将被选择的区域放大显示，步骤如下：

5 1. 划分区域步骤

将网页页面按照功能或者布局进行划分，将一个网页划分成若干个正方或长方形的区域。划分区域可以由人根据主观判断对一个页面进行划分，本实施例可以是先人为划分区域，然后将划分出的所有区域的左上角坐标和区域尺寸，以文件形式保存备用。

10 2. 浏览选择区域步骤

页面区域划分完成以后，读取在划分区域步骤中保存的区域信息，对区域进行浏览、选择，具体的方式是通过区域的位置和大小，使用上下左右等方向键进行当前区域的切换。

本实施例是按方向键时，比如“右”键时，当前区域右边最接近的区域即被切换为新的当前区域。

15 3. 标记当前区域步骤

通过系统的绘图函数在当前被选中的区域所在的位置显示方框或者下划线等来标记当前区域。（参见图 2-1-1）

 4. 放大被选中区域步骤

20 按“确定”后，选中被标记的当前区域，将该区域按高宽比进行放大：当该区域高宽比大于显示设备的高宽比时，将该区域放大到宽度和显示设备的宽度相等；当该区域高宽比小于显示设备的高宽比时，将该区域放大到高度和显示设备的高度相等；（参见图 2-2）

下面对划分区域步骤作进一步详细说明：

25 分区原则：

如图 1.1 所示，设显示设备的宽度为 W ，显示设备的高度为 H ，以整个网页的全部区域为根区域。

 区域类型

将网页中所有的区域分为四大类：

30 1) 适合区域 F (Fit)，宽度在 $1/8W$ 到 $1/2W$ 之间且高度大于 $1/8H$ ，或高度在 $1/8H$ 到 $1/2H$ 之间且宽度大于 $1/8W$ （如图 1.2 所示）；

 2) 完美区域 P (perfect)，宽度在 $1/8W$ 到 $1/2W$ 之间且高度大于 $1/8W$ ，如图 1.3 所示，由此可见完美区域 P 是 F 的特例。

 3) 过大区域 L (Large)，宽度大于 $1/2W$ 且高度大于 $1/8W$ ，或高度大于 $1/2H$ 且
35 宽度大于 $1/8W$ ，如图 1.4 所示。

4) 过小区域 S (Small), 宽度小于 $1/8W$ 或高度小于 $1/8H$ 。其中包括如下三种情况:

①如图 1.5 所示, 横向过小区域 HS (Horizontal Small), 宽度大于 $1/2W$ 且高度小于 $1/8H$;

5 ②如图 1.6 所示, 纵向过小区域 VS (Vertical Small)。宽度小于 $1/8W$ 且高度大于 $1/2H$;

③如图 1.7 所示, 普通过小区域 NS (Normal Small), $NS=S-HS-VS$ 。

5) 长方形以外区域 NR (Not Rectangle), 包括正方形。

划分区域步骤:

10 1) 拆分步骤

从根区域开始, 按照以下流程递归拆分。

①如当前区域没有子区域, 则当前区域拆分结束, 当前区域添加到区域集合中;

②如当前区域为完美区域 P、纵向过小区域 VS 或普通过小区域 NS, 则当前区域拆分结束, 当前区域添加到区域集合中;

15 ③如当前区域为适合区域 F、过大区域 L 或横向过小区域 HS, 则将当前区域的所有直属子区域拆分开, 并递归执行此拆分过程。

2) 合并步骤

该步骤的目的是将区域集合中的过小区域 S 尽可能地通过合并成转化为完美区域 P 或者适合区域 F; 然后尽可能地减少区域集合中区域的数量。具体流程如下:

20 a. 尝试合并, 并保存在临时区域集合: 在区域集合中, 将每一个非过大区域 L 区域分别尝试与其所有相邻的非过大区域 L 区域合并, 将尝试合并后的区域及其信息添加到临时区域集合中。保存的信息包括尝试合并后区域的左上角坐标、类型、面积以及组成该区域的两个子区域。

下列情况不保存:

25 I 尝试合并成的区域为过大区域 L 或者长方形以外区域 NR;

II 被合并的区域中有完美区域 P 而尝试合并成的区域不为完美区域 P;

b. 将临时区域集合排序

首先, 在整个临时区域集合中, 根据区域的组成区域类型按下述顺序排序: 过小区域 S 和过小区域 S 合并而成的、有一个过小区域 S 和其它类型合并而成的、有一个完美区域 P 和其它类型合并而成的、剩下的各种组合情况;

其次, 在同样的组成情况中, 根据区域类型排序, 将区域信息按照完美区域 P、纵向过小区域 VS、过小区域 S、适合区域 F、横向过小区域 HS 的顺序从前往后排列;

然后, 在同样的区域类型中, 根据区域面积排序, 按照面积从大到小排列;

35 最后, 在在同样面积的区域中, 根据区域左上角的位置, 按照左上角坐标离原点的距离从小到大排列。

c. 生成合并区域

根据临时区域集合中区域信息，将区域集合中的区域在区域集合中合并。

①从临时区域集合中的第一个区域开始从前往后合并区域；

②合并前检查组成该区域的子区域是否存在于区域集合中，如果都存在则合并，
5 否则忽略该尝试合并的区域；

③合并的具体实施方式为将合并后的区域添加到区域集合中，并从区域集合中删除组成的该区域的区域；

④处理完所有临时区域集合中的区域后，将临时区域集合清空。

⑤如果发生了合并，则重复执行 a-c 过程。

10 d. 尝试将剩下的所有相邻的过小区域 S 合并到一起，如果形成的区域不是长方形以外区域 NR，则合并，得所需区域。

实施例

本实施例得到要求被划分区域的网页，其外观如图 3.1 所示；通过 IHTMLDocument、IHTMLElement 等接口，获得该网页各区域信息及各区域之间的关系，如图 3.2 所示；然后执行拆分步骤：
15

拆分步骤

从根区域开始递归执行拆分步骤；根区域被添加到区域集合中；根区域具有子区域且不为完美区域 P、纵向过小区域 VS 或普通过小区域 NS，在区域集合中被拆分为图 3.2 所示的 R1 和 R2 两个区域（下文提及的 R 为图 3.2 中的区域）；

20 1. R1 具有子区域且不为完美区域 P、纵向过小区域 VS 或普通过小区域 NS，在区域集合中被拆分为 R1.1 和 R1.2

R1.1 没有子区域，不再拆分；其 R1.1 是普通过小区域 NS；R1.2 具有子区域且不为完美区域 P、纵向过小区域 VS 或普通过小区域 NS，在区域集合中被拆分为 R1.2.1 和 R1.2.2；其中：

25 R1.2.1 没有子区域，不再拆分，R1.2.1 是横向过小区域 HS；

R1.2.2 没有子区域，不再拆分，R1.2.2 是横向过小区域 HS。

2. R2 具有子区域且不为完美区域 P、纵向过小区域 VS 或普通过小区域 NS，在区域集合中被拆分为 R2.1、R2.2 和 R2.3；其中：

R2.1 虽然具有子区域，但是为完美区域 P，不再拆分；

30 R2.2 具有子区域且不为完美区域 P、纵向过小区域 VS 或普通过小区域 NS，在区域集合中被拆分为 R2.2.1 和 R2.2.2；其中：

R2.2.1 没有子区域，不再拆分，R2.2.1 是适合区域 F；

R2.2.2 没有子区域，不再拆分，R2.2.1 是完美区域 P；

R2.3 具有子区域且不为完美区域 P、纵向过小区域 VS 或普通过小区域 NS，在
35 区域集合中被拆分为 R2.3.1 和 R2.3.2；其中：

R2.3.1 虽然具有子区域，但是为完美区域 P，不再拆分；

R2.3.2 没有子区域，不再拆分；

R2.3.1 是完美区域 P。

如上所述，在拆分步骤中，区域集合中得到 8 个区域（如图 3.3 所示）。

5 合并步骤

1) 在区域集合的所述 8 个区域中，都是非过大区域 L 区域，所以尝试将每一个区域分别尝试与其所有相邻的区域合并，尝试合并和得到非 NR 区域的只有以下几个：

R1.1（完美区域 P）和 R2.1（完美区域 P）合并形成 P；

10 R1.2.1（横向过小区域 HS）和 R1.2.2（横向过小区域 HS）合并形成适合区域 F；

R2.2.1（适合区域 F）和 R2.2.2（完美区域 P）合并形成适合区域 F；

R2.3.1（完美区域 P）和 R2.3.2（完美区域 P）合并形成过大区域 L。

2) 根据被合并的区域中有 P 而尝试合并成的区域不为 P 的区域不能被保存在临时区域集合中，所以只有以下两个被尝试合并而成区域被保存在临时区域集合中：

15 R1.1（完美区域 P）和 R2.1（完美区域 P）合并形成完美区域 P；

R1.2.1（横向过小区域 HS）和 R1.2.2（横向过小区域 HS）合并形成适合区域 F；

3) 根据技术方案中排序的过程，临时区域集合中的区域被排列成下列顺序：

R1.2.1（横向过小区域 HS）和 R1.2.2（横向过小区域 HS）合并形成适合区域 F；

R1.1（完美区域 P）和 R2.1（完美区域 P）合并形成完美区域 P；

20 4) 临时区域集合中的区域的组成区域都能在区域集合中找到，所以临时区域集合中的区域都在区域集合中得到了合并，区域集合中还剩下 6 个区域；

5) 由于发生了合并，重复执行上述 1) - 4) 过程，但临时区域集合中不能得到非 NR 的区域，同时区域集合中不再存在过小区域 S，合并区域步骤结束，得到区域如图 3.4。

25 可见，采用本发明方法，使网页的浏览可以涵盖所有的网页，能适应新的网站总是层出不穷，已有的网站总是有新的网页出现的动态情况，使随时访问任意一个网页成为可能；不需要更新维护，省时省力，操作方便。

权 利 要 求 书

1. 一种自动划分网页区域的方法，其特征在于：设显示设备的宽度为 W ，显示设备的高度为 H ，以整个网页的全部区域为根区域，将网页中所有的区域分为：

- 5 1) 适合区域 F ；2) 完美区域 P ；3) 过大区域 L ；4) 过小区域 S ；5) 长方形以外区域 NR ；其中过小区域包括：横向过小区域 HS ；纵向过小区域 VS ；普通过小区域 NS ；其划分区域步骤为：

1) 拆分步骤

从根区域开始，按照以下流程递归拆分：

- 10 ①如当前区域没有子区域，则当前区域拆分结束，当前区域添加到区域集合中；
 ②如当前区域为完美区域 P 、纵向过小区域 VS 或普通过小区域 NS ，则当前区域拆分结束，当前区域添加到区域集合中；
 ③如当前区域为适合区域 F 、过大区域 L 或横向过小区域 HS ，则将当前区域的所有直属子区域拆分开，并递归执行此拆分过程；

15 2) 合并步骤

将区域集合中的过小区域 S 通过合并成转化为完美区域 P 或者适合区域 F ；减少区域集合中区域的数量；具体如下：

a. 尝试合并，并保存在临时区域集合

- 20 在区域集合中，将每一个非过大区域 L 区域分别尝试与其所有相邻的非过大区域 L 区域合并，将尝试合并后的区域及其信息添加到临时区域集合中；保存的信息包括尝试合并后区域的左上角坐标、类型、面积以及组成该区域的两个子区域；

b. 将临时区域集合排序

- 25 首先，在整个临时区域集合中，根据区域的组成区域类型按下述顺序排序：过小区域 S 和过小区域 S 合并而成的、有一个过小区域 S 和其它类型合并而成的、有一个完美区域 P 和其它类型合并而成的、剩下的各种组合情况；

其次，在同样的组成情况中，根据区域类型排序，将区域信息按照完美区域 P 、纵向过小区域 VS 、过小区域 S 、适合区域 F 、横向过小区域 HS 的顺序从前往后排列；

然后，在同样的区域类型中，根据区域面积排序，按照面积从大到小排列；

- 30 最后，在同样面积的区域中，根据区域左上角的位置，按照左上角坐标离原点的距离从小到大排列；

c. 生成合并区域

根据临时区域集合中区域信息，将区域集合中的区域在区域集合中合并：

- 35 ①从临时区域集合中的第一个区域开始从前往后合并区域；
 ②合并前检查组成该区域的子区域是否存在于区域集合中，如果都存在则合并，否则忽略该尝试合并的区域；

③合并的具体实施方式为将合并后的区域添加到区域集合中，并从区域集合中删除组成的该区域的区域；

④处理完所有临时区域集合中的区域后，将临时区域集合清空；

⑤如果发生了合并，则重复执行 a-c 过程；

- 5 d. 尝试将剩下的所有相邻的过小区域 S 合并到一起，得所需区域。
2. 按照权利要求 1 所述划分网页区域的方法，其特征在于：完美区域 P 是适合区域 F 的特例。
3. 按照权利要求 1 所述自动划分网页区域的方法，其特征在于：所述适合区域 F 宽度在 $1/8W$ 到 $1/2W$ 之间且高度大于 $1/8H$ ，或高度在 $1/8H$ 到 $1/2H$ 之间且宽度大于 $1/8W$ ；所述完美区域 P 宽度在 $1/8W$ 到 $1/2W$ 之间且高度大于 $1/8W$ ；所述过大区域 L 宽度大于 $1/2W$ 且高度大于 $1/8W$ ，或高度大于 $1/2H$ 且宽度大于 $1/8W$ ；所述过小区域 S 宽度小于 $1/8W$ 或高度小于 $1/8H$ ；所述横向过小区域 HS 宽度大于 $1/2W$ 且高度小于 $1/8H$ ；所述纵向过小区域 VS，宽度小于 $1/8W$ 且高度大于 $1/2H$ ；所述普通过小区域 NS 为过小区域 S—横向过小区域 HS—纵向过小区域 VS。
- 10
- 15 4. 按照权利要求 1 所述自动划分网页区域的方法，其特征在于：所述长方形以外区域 NR 包括正方形。
5. 按照权利要求 1 所述自动划分网页区域的方法，其特征在于：尝试合并成的区域为过大区域 L 或者 NR；被合并的区域中有完美区域 P 而尝试合并成的区域不为完美区域 P。
- 20 6. 按照权利要求 1 所述自动划分网页区域的方法，其特征在于：合并步骤的 d 步骤中当形成的区域是长方形以外区域 NR，则不合并。

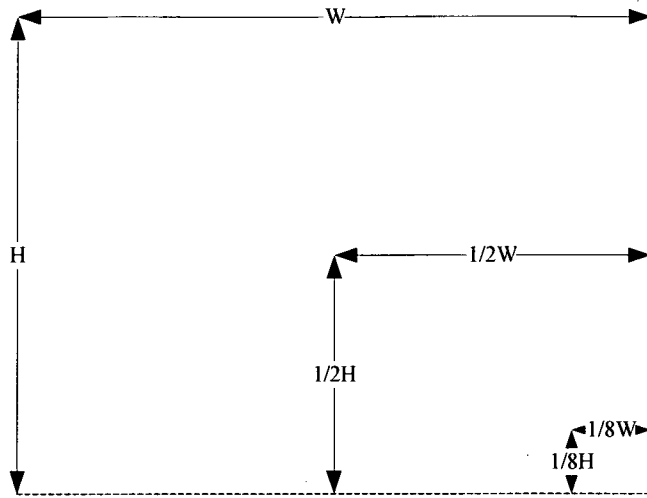


图1.1

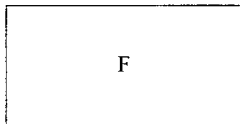


图1.2

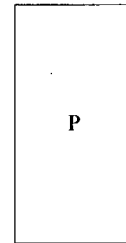


图1.3

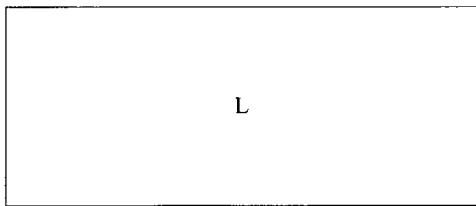


图1.4

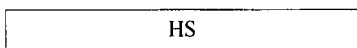


图1.5



图1.7



图1.6

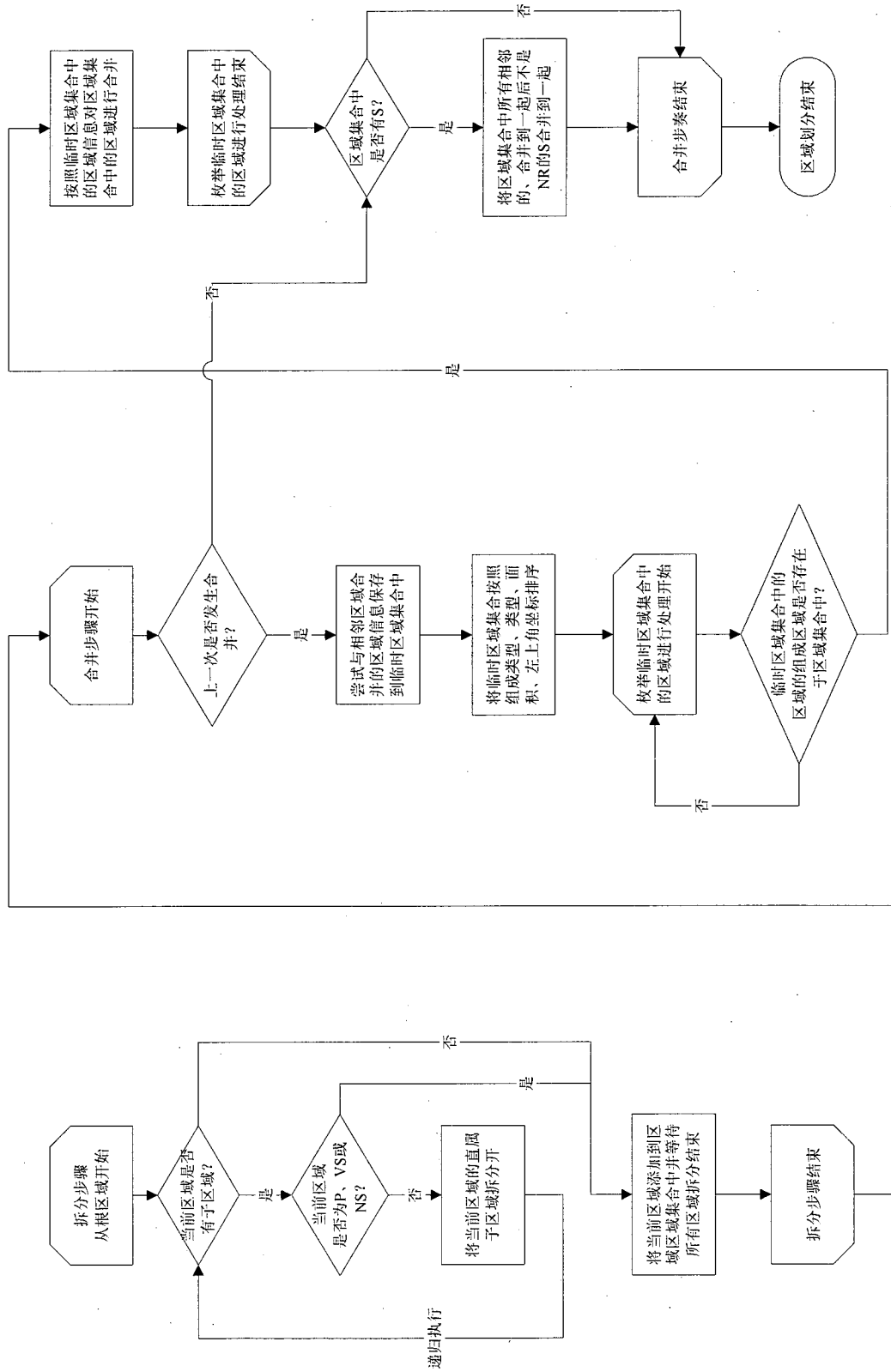


图2



通行证 积分 登录名 密码 免费邮箱 登录 忘记密码 2G免费邮箱 企业邮箱

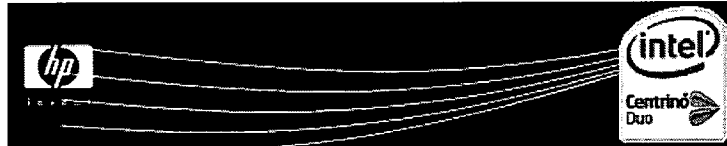
[首页](#) | [新闻](#) | [财经](#) | [娱乐](#) | [房产](#) | [女性](#) | [游戏](#) | [旅游](#) | [论坛](#) | [健康](#) | [iGame](#) | [企业](#) | [短信](#) | [交友](#)
[爱问](#) | [体育](#) | [科技](#) | [音乐](#) | [汽车](#) | [育儿](#) | [家居](#) | [法治](#) | [星座](#) | [上海](#) | [高尔夫](#) | [招商](#) | [彩铃](#) | [图铃](#)
[邮箱](#) | [宽频](#) | [手机](#) | [读书](#) | [理财](#) | [饮食](#) | [UC](#) | [拍卖](#) | [教育](#) | [广东](#) | [同学录](#) | [黄页](#) | [彩信](#) | [同盟](#)
[天气](#) | [博客](#) | [数码](#) | [军事](#) | [招聘](#) | [聊天](#) | [F1](#) | [商城](#) | [TV](#) | [搜索](#) | [招贴栏](#) | [分类](#) | [电台](#) | [点歌](#)

[北京大学新闻传播研修班](#)
[06年十大钱好项目展\(图\)](#)
[北京大学总裁人文学堂](#)
[北京大学人力资源总监班](#)
[北京大学市场营销总监班](#)
[中科院项目管理专家讲座](#)
[中国人民大学在职研热招](#)
[北大完美女性研修班热招](#)
[清华财务总监服务总监](#)
[9月1日实行移民新政!](#)
[北大企业管理创新总裁班](#)
[金融财务EMBA正在热招!](#)
[06年你的大学选好了吗?](#)
[北京大学房地产总裁班!](#)
[紧急:万人名校最后折招](#)
[06澳际出国留学热招!](#)
[人大留英本硕连读扩招!](#)
[外经贸上海理工招在职研](#)
[中欧EMBA全球第13名](#)

新浪点点通
明星BLOG
阅读器

潘玮柏
反地球
转地球

[强势延续新浪直通](#) | [傲城尊邸样板体验](#) | [350万元入住碧水!](#) | [万科紫台9月绽放](#) | [十一出游抢鲜计划](#)
[万科东第 9月公开](#) | [典藏别墅金碧湖畔](#) | [凯歌首推奢华旅游](#) | [我有自己的聊天室](#) | [! 贵都国际中心!](#)
[谁来收官国贸?](#)
[购房有礼三重惊喜](#)
[长安街铺王国瑞城](#)
[跟着电影去旅行](#)
[07年前景最好项目](#)
[18岁少女开店狂赚](#)
[不孕感言宝宝有了](#)
[2007千个赚钱良机](#)



[即时通聊天新体验](#) | [中小户型光耀国贸](#) | [珠江万人环游世界](#) | [即时通聊天新体验](#)
[花园生活新品上市](#) | [谁执望京园首?](#) | [专业游戏语音团队](#) | [中国玩具集散平台](#)

[热销](#) | [新盘](#) | [住宅](#) | [别墅](#) | [公寓](#) | [办公](#) | [商业](#)
[华城典藏水岸大宅](#) | [北四环, 一层一宅](#)
[富临中心9.10开盘](#) | [买房答疑](#)

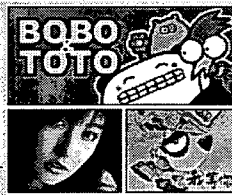


爱问搜索 知识人, 亿万网民帮您解决困难!

[网页](#) | [新闻](#) | [本地](#) | [图片](#) | [MP3](#) | [博客](#)

彩铃* MOTO游戏站 短信点歌 图铃 自写彩信

凭这彩铃骚扰你一辈子
 我的手机图片我做主!
 彩铃: 老婆老婆我爱你
 [潘玮柏] 反转地球
 [火 风] 老婆我爱你
 [陶 喆] 今天你要嫁
 [大陆原创] 月亮之上



新闻中心 宽频 博客 2006.09.01

- TAEA称伊明未停止轴浓缩 布什称伊明须承担后果
- 台风引发广东慈善热潮 志愿者绕开政府直接捐赠
- 江泽民文选发行 文明办办 纪念长征胜利70周年
- 国家税务总局: 一年内换购住房须交缴税保证金
- 重庆森林大火连烧6座山 南方高温川渝可达42℃
- 四川高院认定见义勇为撞死歹徒无罪引发争论
- 倒扁静坐今日试行 吕秀莲称具备接任陈水扁能力
- 女医生四次被丈夫送进精神病院拷问收治制度
- 北京网络媒体研讨长征精神 中国长征网开通
- 科龙新标志今日发布 黄丝带慈善爱心行动启动
- 超女十强: 厉娜 许飞 唐笑 阳蕾 刘力扬 艾梦萌
- 谭维维 尚雯婕 薛其其 REBORN 超女八卦 博客
- 宽频: 《龙虎门》独家点播 娱乐圈分手男女影像
- 锐话题之处女情结(进行中) 张靓颖羽泉做客
- [资讯] 城市生活信息 网上分类商机
- 伊利半年财报出炉, 纳税额再创行业新高
- 大家来给王小丫设计新造型
- 跟着电影去旅行 新浪电影之旅
- 新浪UC聊天室 免费申请进行中
- 2006新浪歌曲排行榜活动报名ing

图 3.1

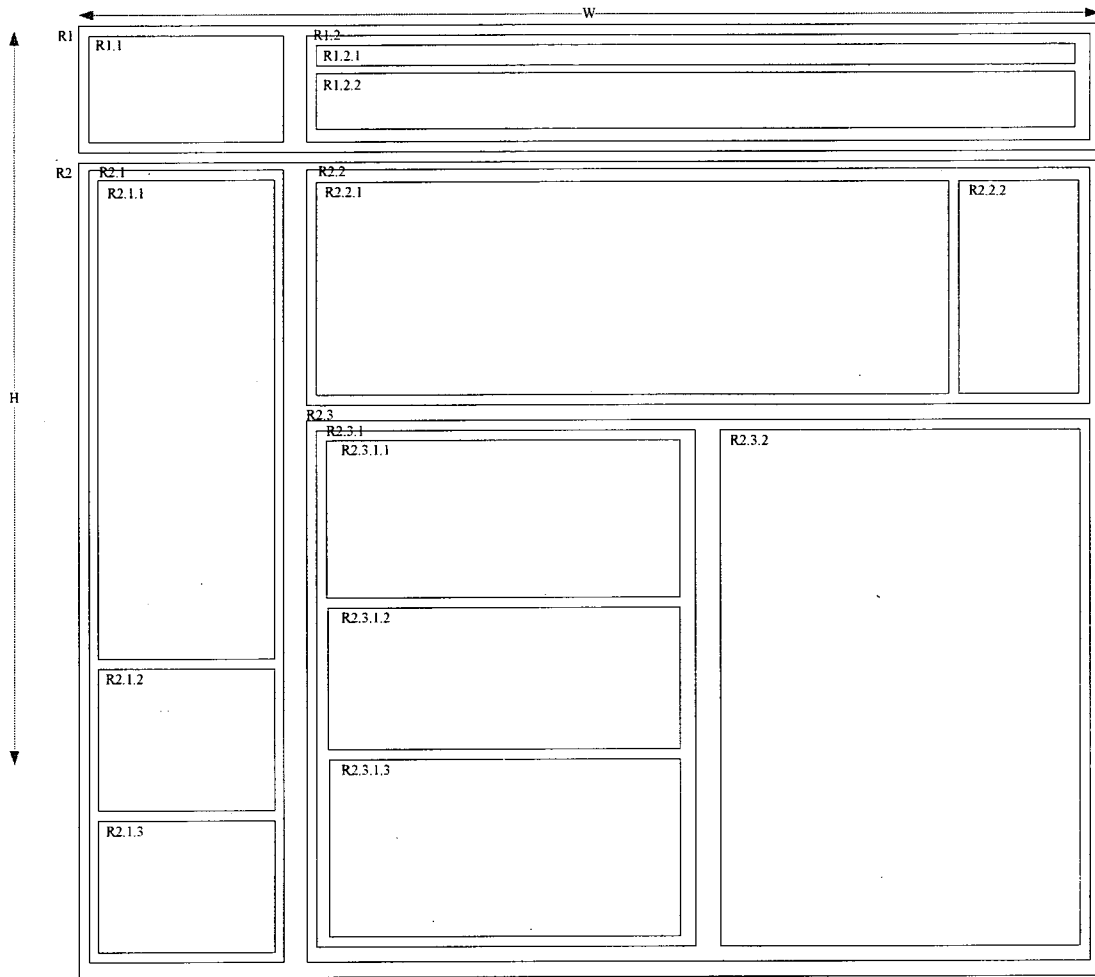


图3.2

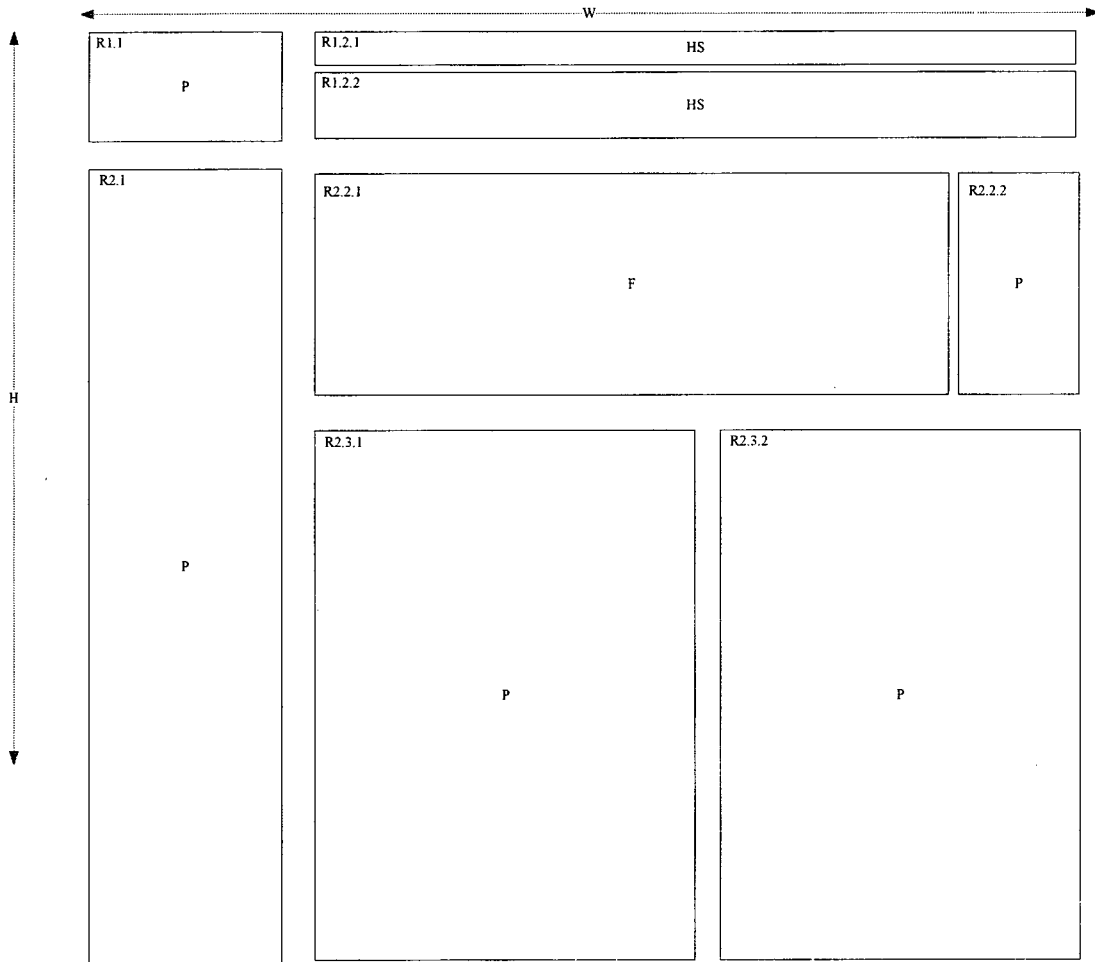


图3.3

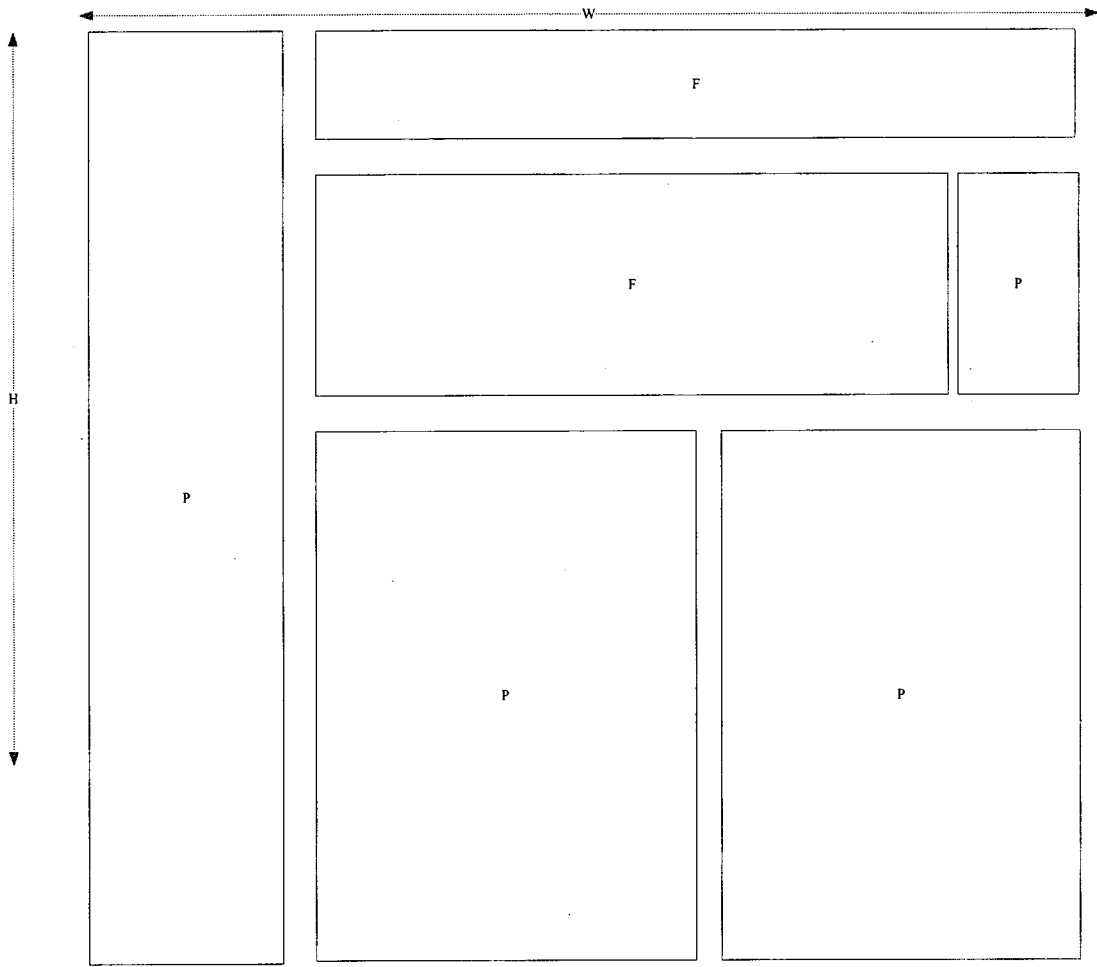


图3.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/002580

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (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: G06F 17/30

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)

WPI, EPODOC, PAJ, CNPAT, CNKI: network, browse, web and page, divid+, area, region, width, set, sub w area, combin+, split+, recursion, temporary

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1632874 A2 (MICROSOFT CORPORATION) 8 Mar. 2006(08.03.2006) The whole document	1-6
A	CN 1357846 A (WEITE SCIENCE & TECHNOLOGY CO LTD) 10 Jul.2002 (10.07.2002) The whole document	1-6

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

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search 22 Nov.2007 (22.11.2007)	Date of mailing of the international search report 06 Dec. 2007 (06.12.2007)
---	--

Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451	Authorized officer LIN,Su Telephone No. (86-10)62084977
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2007/002580

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
EP 1632874 A2	8 Mar. 2006	US 2006036955 A1	16 Feb.2006
		EP 1632874 A2	08 Mar.2006
		JP 2006053926 A	23 Feb.2006
CN 1357846 A	10 Jul.2002	NONE	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2007/002580

A. 主题的分类

G06F17/30 (2006.01)i

按照国际专利分类表(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: G06F17/30

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))

WPI, EPODOC, PAJ, CNPAT, CNKI:网络,浏览,网页,划分,区域,宽度,集合,子区域,合并,拆分,递归,临时, network, browse, web and page, divid+, area, region, width, set, sub w area, combin+, split+, recursion, temporary

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
A	EP 1632874 A2 (MICROSOFT CORPORATION) 8.3 月 2006 (8.03.2006)全文	1-6
A	CN 1357846 A(唯特科技股份有限公司)10.7 月 2002 (10.07.2002)全文	1-6

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
- “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
22.11 月 2007 (22.11.2007)

国际检索报告邮寄日期
06.12 月 2007 (06.12.2007)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
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

林甦
电话号码: (86-10) 62084977

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2007/002580

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
EP 1632874 A2	8.3 月 2006	US 2006036955 A1 EP 1632874 A2 JP 2006053926 A	16.2 月 2006 08.3 月 2006 23.2 月 2006
CN 1357846 A	10.7 月 2002	无	