



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03815551.6

[43] 公开日 2005 年 9 月 7 日

[11] 公开号 CN 1666210A

[22] 申请日 2003.6.13 [21] 申请号 03815551.6

[30] 优先权

[32] 2002. 7. 2 [33] FR [31] 0208243

[32] 2003. 2. 4 [33] US [31] 60/444,693

[86] 国际申请 PCT/FR2003/050011 2003.6.13

[87] 国际公布 WO2004/010349 法 2004.1.29

[85] 进入国家阶段日期 2004.12.30

[71] 申请人 阿玛得斯两合公司

地址 法国比奥

[72] 发明人 奥利维耶·法沃尔 戴维·哈森

埃米利奥·维泽瑞

[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

代理人 郭思宇

权利要求书 1 页 说明书 7 页

[54] 发明名称 计算机预订系统中的乘客座位分配
方法

[57] 摘要

本发明涉及一乘客座位分配方法，可被用于一计算机预订系统。所述方法包括以下各分配步骤：在数据库中把与排位标准相关的数据分配给各位乘客；根据排位标准的适合性，确定乘客对座位的满意值；在数据库中分配给各乘客一优先权级别；按优先权级别递减的顺序，将具有最大满意值的可用座位分配给各乘客。本发明尤其可应用在航空运输领域内的座位预订中。

1、一种乘客座位分配方法，可用于一计算机预订系统，其特征在于它包括以下各分配步骤：

——在数据库中把与排位标准相关的数据分配给各位乘客；

——根据排位标准的适合性，确定乘客对座位的满意值，

——在数据库中分配给各乘客一优先权级别，

——通过分配服务器，按递减的优先权级别顺序，将具有最大满意值的可用座位分配给各位乘客。

2、按照权利要求 1 所述的方法，其特征在于，每次出现新的座位预订或预订取消时，重复各分配步骤。

3、按照权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，如果可用座位已全分配完，则剩余乘客列入等待名单中。

4、按照权利要求 1 至 3 任一项所述的方法，其特征在于，分配给各座位至少一个包含在可用座位组中的属性，以便确定可分配的可用座位。

5、按照权利要求 4 所述的方法，其特征在于，从可用座位组中排除乘客已确认预订的座位。

6、按照权利要求 5 所述的方法，其特征在于，对已确认座位预订的乘客，实施通过分配步骤搜寻可能的最佳座位的过程。

7、按照权利要求 1 至 6 任一项所述的方法，其特征在于，排位标准包括乘客希望的座位位置或区域数据。

8、按照权利要求 1 至 7 任一项所述的方法，其特征在于，排位标准包括乘客与至少另一乘客的相邻关系的标准。

9、按照权利要求 1 至 8 任一项所述的方法，其特征在于，为各排位标准分配一属性，所述属性将该排位标准定义为必须或优先。

10、按照权利要求 1 至 8 任一项所述的方法，其特征在于，为各排位标准分配一加权属性，以便确定满意值。

计算机预订系统中的乘客座位分配方法

技术领域

本发明涉及通过计算机预订系统分配乘客座位的方法。

背景技术

所述分配法尤其可应用在航空运输领域中。

在所述领域内，常使用实施计算机装置的预订系统，以管理座位预订、航班安排，或与运输服务相关的价目。

到目前为止，飞机上乘客座位的安排是采用人工分配。负责此项工作的人员通常选取的座位分配标准为飞机上质量分配及逐个考虑乘客的要求。

由于航空运输及相关服务的发展，及所述经济领域内竞争激烈，目前迫切需要适应乘客的要求，及飞机上乘客座位安排的合理性。

发明内容

本发明则可满足这些期望，为此，它提出了一种根据不同参数分配座位的方法。

所述方法的第一优点在于考虑乘客的不同优先权级别。因此，它可适应不同的飞行服务舱，如商务舱或经济舱。

本发明的另一优势在于：它考虑不同的选择标准，以更好适应乘客的意愿。对此，可选择不同的标准，如乘客希望与之相邻的其它乘客、想要的座位或飞机区域，多段航运（通过联运）、质量分配或特别的舒适服务如为乘客座位周围保留空余位置。

与目前采用的手工模式正相反，这里所提出的方法的优势在于：可根据各种情况变化进行调整，尤其当预订取消或有新预订时。

为实现这些优势，本发明实施有不同的计算机装置，所述装置的

数据库可利用有助于确定乘客座位分配计划的不同标准。

本发明的其它目的及优点将在下文以非限制性方式描述的本发明的一最佳实施方式中体现出来。

在此情况下，后文描述可应用于航空运输的座位预订中。但所述应用并非限制性的，本发明也可应用在其它必需座位预订的技术领域里。

本发明涉及一种乘客座位分配方法，可被用于一计算机预订系统，包括以下各分配步骤：

- 在数据库中把与排位标准相关的数据分配给各位乘客；
- 根据排位标准的适合性，确定乘客对座位的满意值，
- 在数据库中分配给各乘客一优先权级别，
- 通过分配服务器，按递减的优先权级别顺序，将具有最大满意值的可用座位分配给各位乘客。

所述方法可根据以下优化变型实施：

每次出现新的座位预订或预订取消时，重复各分配步骤，如果可用座位已全分配完，则剩余乘客列于等待名单上，分配给各座位至少一个可用座位组的属性，以便确定可分配的可用座位，

从可用座位组中排除乘客已确认预订的座位，

对已确认座位预订的乘客，实施通过分配步骤搜寻可能的最佳座位的过程，

排位标准包括乘客希望的座位位置或区域数据，

排位标准包括乘客与至少另一乘客的相邻关系的标准，

为各排位标准分配一属性，所述属性或为必须或为优先，

为各排位标准分配一加权属性，以便确定满意值。

在本发明的范围内，可区分已确认预订、以后不视为可用的座位，及尚未确认预订即未最终确认的座位。所述后一类座位可包括在此处描述的分配方法中。每次重复根据本发明的方法时，所述可用座位可根据本发明的方法采用的标准的变化，重新进行分配。

实际上，如果乘客已确认预订，分配给他的座位则视为不可用。尤其当他已登记、领有公布有座位号的登机卡时。其它情况下，座位则被视为仍可用。

在本发明采用的数据库中，可用或不可用座位组的特征由至少一个包含在可用座位组的属性确定。如果所述属性为正，则座位包含在计算分配时的可用座位组内。反之，座位则排除于分配方法之外。

更确切地说，可根据乘客是否已确认预订来确定包含属性。即，如果乘客预订的座位已确认（尤其已登记公布的座位号），则可实施通过本发明的分配步骤寻找可能最佳座位的程序。在此范围内，可保证乘客对已公布座位的最低满意度，并寻找一最佳位置。

对于根据本发明的程序，尤其可采用计算机装置实施。所述装置包括数据存储装置，尤其包括一计算机数据库及处理器形式的处理装置。

首先，确定可实施分配方法的可用座位组。所述可用座位组等于飞机上总座位数减去已确认预订、视为不可用的座位数。其它座位由于其它原因也可能被视为不可用，尤其当所述座位在飞行中不能被使用时。

再在数据库中给每位乘客分配一优先权级别。可把目前航运中采用的不同等级舱，例如公务舱和经济舱作为优先权级别。但具体计算时，也可采用其它任何类型的分类。

数据库还包括与各乘客的排位标准相关的数据。

下面将举几例可能采用的排位标准：

1、飞机区域，只有一定优先权级别的乘客才可被安置在所述飞机区域里，

2、适合乘客的特殊座位，

3、与其它乘客相邻或相关的标准：根据所述标准，可根据和飞机上其它一位或几位乘客座位相邻的排位进行分配。还可确定符合所述相邻标准的不同等级。尤其，可为优先或反之必须。

4、多段航运标准：某些情况时，同一段航程的多段之间需采取

联运。此时，必须考虑飞机上的特殊排位标准，尤其要保证为联运运输中的乘客留有座位。

5、飞机上质量分配标准：为保证飞机上重量的良好分配及保证运输安全，所述标准是必需的。

6、附加舒适性标准：所述标准尤其适用于高优先权级别的乘客。

例如，需满足的附加服务，如乘客周围需保留空余座位。

上面举例描述的排位标准的重要性并不相同，因此，计算是综合考虑的。尤其地，某些标准必须绝对满足，而其它标准可能重要性最低或中等水平。因此，需为每一标准分配一特别的权重。

下面举例描述实施本发明的一特别实施方式。

表 1

| 提交座位名单 | 乘客座位状态 | 人工指定指数 | 例 | 可能分配 |
|--------|--------|--------|---------|------|
| 无 | 无法保证 | 否 | 无可用座位 | 是 |
| 有意愿 | 无法保证 | 否 | NSST HN | 是 |
| 有座位号 | 无法保证 | 否 | 12A HN | 是 |
| 已确认意愿 | 保证 | 否 | NSST HK | 是 |
| 已确认座位号 | 保证 | 是 | 12A HK | 是 |
| 人工指定指数 | | | | |
| 已确认座位号 | 保证 | 否 | 12A HK | 否 |
| 有意愿 | 拒绝 | 否 | NSST HN | 否 |
| 有座位号 | 拒绝 | 否 | 12A HN | 否 |
| 无 | 拒绝 | 否 | 无可用座位 | 否 |

上述表格列出了乘客座位分配特征的多种可能性。

《拒绝》状态的乘客在分配方法中不必考虑。

所述分配方法自动包括了已分配有座位、但未满足其意愿及未确认的所有乘客。

另外，对已确认座位的乘客，根据本发明的分配方法仍有可能为

其寻找可能的最佳位置。《人工指定指数》属性因而为《是》。

表 2

| 特征 | 数值 | 描述 |
|------------------------|-------------|-------------------------------|
| 可出售载运能力 | 100 | |
| 座位预订协议 | -8 | 和航运商 AA 的座位分享协议 |
| 最大负荷限制 | -10 | 由于飞机无充足燃料完成航程，因而载运能力减少 10 个座位 |
| 转机非乘客 | -1 | 转机荷载 |
| 断损座位 | -1 | 无法使用的一个座位 |
| 已确认座位数 | -18 | |
| 已确认意愿 | -7 | |
| 预留给有特殊需求的乘客的座位 | -2 | 为两位特殊乘客预留的理论座位 (例如滚动椅) |
| 预留座位 (ZZ PNRs) | -6 | 为受伤乘客预留的座位 |
| 保护座位 | -6 | 安放摇篮的保护座位 |
| 机组人员的休息座位 | -6 | 为机组人员预留的座位 |
| 对多段航运的某些航段预留出的 保护座位 | -2 | |
| 小计 | -67 | |
| 剩余载运能力 | | |
| 合计 | 100-67 = 33 | |

表 2 描述了确定可分配的可用座位组的一实施例。它描述了各种不可用座位的情况。

最后，100 个座位中，只有 33 个座位可进入可用座位组中进行分配。

例如，如果有 40 位乘客需分配座位，分配服务器会把可用的 33 个座位分配给最高优先权级别的 33 位乘客。其余 7 位乘客则分配不到座位，只能列于等待名单上。

显然，所述两实施例涉及为需考虑的各标准分配加权。

头等舱中的排位标准的权重例如：

- 飞机区域：20 %
- 最适合座位：80 %
- 乘客的意愿：90 %
- 相邻标准：15 %
- 质量分配标准：10 %
- 舒适性附加标准（特别优待座）：60 %

在所述实施例中，座位分配方法优先考虑以下排位标准：

——乘客的意愿（90 %）：分配方法将作出必须满足乘客意愿的全部决定，

——最适合位置（80 %）：分配方法把最适合位置分配给最合适的乘客，

——舒适性附加标准（特别优待座）（60 %）：分配方法会试着为最高级别乘客的座位周围保留空余座位。

其它排位标准则视为重要性略次：

——质量分配标准（10 %）：头等舱通常只占飞机的一小部分，质量分配标准不是本分配方法的关键所在。

——相邻标准（15 %）：大部分头等舱旅客为不要求座位紧挨的商务人士（而经济舱中一家人一般会要求座位紧连）。

现举例描述经济舱的排位标准的权重：

- 飞机区域：80 %
- 最适合座位：30 %
- 乘客意愿：50 %
- 相邻标准：70 %
- 质量分配标准：10 %

——舒适性附加标准（特别优待座）：05%

在所述实施例中，座位分配方法将优先考虑以下排位标准：

——飞机区域（80%）：分配方法将主要根据其类别分配座位。例如，只有未成年旅客的座位安排同一飞机区域内（机舱后部）。经常旅行的乘客坐在机舱前部，

——相邻标准（70%）：大部分团体及家庭选择经济舱，要求座位相邻。

所述乘客座位分配方法为每位乘客计算可能的座位数及等级。例如，乘客 DUPONT 可能分配到四个座位：

——12A：级别 95% → 满足所有排位标准（乘客希望靠窗，座位 12A 正好邻窗）。对乘客 DUPONT 而言，这是一个非常好的座位。

——14B：级别 80% → 满足部分排位标准。对乘客 DUPONT 而言，这是一个好座位。

——20E：级别 20%

——34F：级别 12%

所述乘客座位分配方法考虑了每位乘客可能分配到的座位，力求达到协调：DUPONT 可能分配到座位 14B，DURANT 可能分配到 21A 等.....，以最大程度满足飞机乘客的要求。