



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101969473 B

(45) 授权公告日 2013.04.24

(21) 申请号 201010528170.9

(22) 申请日 2004.01.30

(30) 优先权数据

10/355,971 2003.01.31 US

(62) 分案原申请数据

200480003124.X 2004.01.30

(73) 专利权人 气象库公司

地址 美国俄克拉何马州

(72) 发明人 史蒂文·A·鲁特 迈克尔·R·鲁特

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

11227

代理人 朱胜 唐京桥

(51) Int. Cl.

H04L 29/08 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1230265 A, 1999.09.29, 全文.

WO 9819479 A1, 1998.05.07, 全文.

审查员 汪德闯

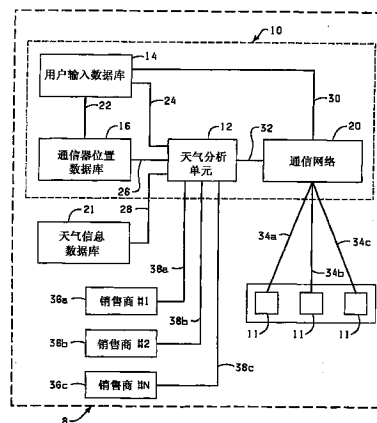
权利要求书1页 说明书8页 附图2页

(54) 发明名称

交互式天气咨询系统

(57) 摘要

一种广播网络,用于选择性地个体化的天气输出信号传送到位于远离该广播网络的多个通信器装置中的至少一个。广播网络包括用户输入数据库,通信器位置数据库,天气分析单元,以及通信网络。用户输入数据库包含多个用户简档。至少某个用户简档包含从预定义的用户简档提供的参数。每个用户简档包括用户标识符。通信器位置数据库包含指示通信器装置空间位置的实时数据。天气分析单元自动并连续地将用户输入数据库中的参数及包含于通信器位置数据库中的相应通信器装置的空间位置与实时天气数据相比较,以产生个体化的天气输出信号。通信网络将每个个体化的天气输出信号传送到由所述用户标识符所标识的特定通信器装置。



1. 一种广播网络,用于选择性地将个体化的天气输出信号传送到位于远离该广播网络的多个通信器装置中的至少一个,所述广播网络包括:

用户输入数据库,包含多个用户定义参数,其中所述用户定义参数中的每一个包括用户简档,所述用户定义参数中的每一个中的所述用户简档包括用户标识符码,该用户标识符码标识与特定用户相关联的通信器装置;

通信器位置数据库,包含指示所述通信器装置的空间位置的实时数据;

天气分析单元,将所述用户输入数据库中的参数及包含在所述通信器位置数据库中的所述通信器装置的空间位置和实时天气数据相比较,以产生个体化天气输出信号;以及

通信网络,接收所述个体化天气输出信号,并且将所述个体化天气输出信号传送到由所述用户标识符码所标识的通信器装置。

2. 权利要求 1 的广播网络,其中所述用户定义参数包括空间范围标识符。

3. 权利要求 1 的广播网络,其中所述通信网络经由移动电话网络将个体化天气输出信号传送到所述特定通信器装置。

4. 权利要求 3 的广播网络,其中至少一个所述用户标识符码标识移动电话。

5. 权利要求 3 的广播网络,其中至少一个所述用户标识符码标识寻呼机。

6. 权利要求 3 的广播网络,其中至少一个所述用户标识符码标识膝上电脑。

7. 权利要求 3 的广播网络,其中至少一个所述用户标识符码标识个人数字助理。

8. 权利要求 1 的广播网络,其中所述个体化天气输出信号包括视频数据信号。

9. 权利要求 8 的广播网络,其中所述视频数据信号包括动画图形文件。

10. 权利要求 8 的广播网络,其中所述视频数据信号是 .WAV 文件。

## 交互式天气咨询系统

[0001] 本申请是 2004 年 1 月 30 日提交的申请号为 200480003124.X 的名称为“交互式天气咨询系统”的发明专利申请的分案申请。

[0002] 相关申请的交叉参考

[0003] 本专利申请是 2002 年 12 月 16 日提交的美国序号 10/322,187 的部分继续申请, 其是 2000 年 7 月 24 日提交的美国序号 09/624,668(现为美国专利号 6,505,123)的继续申请。上面引用的每个专利申请的整个内容在此引用用于参考。

[0004] 关于联盟赞助的检索或开发的声明

[0005] 不适用。

### 背景技术

[0006] 近年来,对详细天气信息的需求已急剧上升。个人计算机和通信装置已经由于其收集、操纵、传送和接收数据的能力而增加了对更多信息的需求。因此专业化信息和增值服务有着巨大需求。端用户不再期望收集、操纵和评价原始数据。此情况在任何地方都没有比跨越北美的天气服务更明显的。

[0007] 很多年前,无线电和电视广播认识到来自他们听众的对天气信息的增加需求,并且因此增加了在线天气区断的数量作为增加市场排名的手段。今天,对天气信息中具体内容的需求已超过广播迎合这种需求的能力。事实上商务和个人活动的每个方面都持续受到好或坏天气影响。

[0008] 与在大部分国家一样,在美国,政府机构(美国国家气象局)具有为一般公众产生天气产品的主要责任。产生诸如咨询、报告和预报并且使得其可为第三方所用,比如广播、报纸、因特网网站、寻呼公司及其它的,其又将他们发布给公众。然而,该数据保管链是单向的。

[0009] 今天的生活方式是快步伐和复杂的。对于用于具体应用的详细天气信息的请求在数目上超过政府处理它们的能力。然而,坚持委托于其的责任,国家天气服务为公众消费每天两次产生一般产品。这种情况强迫公众解译一般和过时的咨询以迎合其需要。这种理解译常常被错误地进行。甚至更糟地是,这些产品通常是区域或国家范围的,可能无法应用于其中进行着各种本地活动的特定位置。

[0010] 作为例子,通过跨越美国的无线电站来广播天气警告。这些警告在指定区域之内标识某些天气影响。在多数情况下,该警告区域包括一个或多个乡村,覆盖数十至数百平方英里。通常,这些威胁(比如强雷暴、龙卷风等)仅影响该警告区域之内非常小的地带。而且这些威胁迅速地移动。当这些影响逼近具体地带时,它们实际上正从整个警告区域内的其他地带离开。基本上现存报告系统不足以明确地标识和充分地警告个人风险。此外,如果威胁迫在眉睫,则现存系统无法并且也不为接近该威胁或处于该威胁的每个用户提供预防措施。因此默认地,当此威胁可能正从其位置离开时,远处或未受影响的用户被不必要地置于“警报状态”。

[0011] 另一普通例子进一步阐明了该问题。在即将到来的周末兴奋地去参加全球锦标赛

的一家人密切地注意本地天气预报。该预报在整个星期都通告比赛那天是晴到部分多云的天气。在比赛当那天早上,该预报改变为部分多云,傍晚则有百分之三十可能的降雨。这家人决定参赛,相信降雨可能性低于他们感觉到的风险级别。这家人在中午并不未知道,一些雨束正在变强,并且将在赛场上空产生危险的闪电。虽然早晨的天气报告不是完全地不准确,但是参赛者和观众被置于风险之下。如果稍后询问,则该家庭成员可能没听到或没记住天气预报。他们也无法将其有限的天气知识联系到其自身需要和风险暴露。他们未监视变化的天气事件。更可能地是,他们没有能力监视比赛时的发展风险。显然,这些人在将其应用于其具体应用时被强迫记忆过时、有限的信息。

[0012] 因此,存在对一种系统的需要,该系统自动和持续地向消费者提供与消费者定义的需求级别或动态空间位置有关的定制天气报告、咨询、警报、预报和警告。正是这样的系统是本发明所针对的。

### 发明内容

[0013] 本发明提供一种传递个体化天气信息的交互式天气咨询系统和方法。本发明尤其涉及一种用于选择性地将个体化天气输出信号传送到远程通信器装置的广播网络。该广播网络包括用户输入数据库、通信器位置数据库、天气分析单元和通信网络。

[0014] 用户输入数据库包含用户定义参数,每个用户定义参数理想地包括空间范围标识符和用户简档。每个用户定义参数中的用户简档至少标识与特定用户相关联的通信器装置。

[0015] 通信器位置数据库包含指示通信器装置空间位置的实时数据。在本发明的一个优选版本中,通信器位置数据库由通信器装置自动和 / 或持续地更新。

[0016] 天气信息数据库包含至少用于通信器位置数据库中所含的空间位置实时天气数据。术语“天气数据”描述各种各样的天气产品,包括但不限于:天气事件的过去和当前情况;文本产品、图形产品等等。天气分析单元从天气信息数据库接收实时天气数据,自动且持续地将用户定义参数中所含的空间范围标识符和通信器位置数据库中所含的相应通信器装置空间位置与实时天气数据相比较,并且根据用户需求或者甚至于持续地产生个体化天气输出信号,其包括由用于用户定义参数的空间范围标识符所标识的空间范围内的天气信息。由于新位置由通信器位置数据库来限定,所以天气信息数据库实时自动更新。

[0017] 相应于实时天气数据和事件预测,通信网络将每个个体化天气输出信号传送到由用户定义参数中所含的用户简档中限定的特定通信器装置。因此,用户能够实时接收到用户即时空间位置所特有的天气信息,不论用户位置在整个时间保持固定或动态。

[0018] 当考虑到附图和所附权利要求来阅读如下详细描述时,本发明的其他优点和特征对于本领域技术人员将变得明显。

### 附图说明

[0019] 图 1 是根据本发明而构造的交互式天气咨询系统的方框图。

[0020] 图 2 是坐标系,其示出了本发明的各版本所用的空间位置标识符和空间范围标识符。

## 具体实施方式

[0021] 现在参考附图和更具体地参考图 1, 其中以方框图形式示出了根据本发明而构造的交互式天气咨询系统 8。天气咨询系统 8 提供有广播网络 10, 其用于选择性地将个体化的天气输出信号传送到远程通信器装置 11。广播网络 10 包括天气分析单元 12、用户输入数据库 14、通信器位置数据库 16 以及通信网络 20。天气分析单元 12 从天气信息数据库 21 接收实时天气数据。天气信息数据库 21 可位于广播网络 10 处或远离广播网络 10。

[0022] 天气分析单元 12、用户输入数据库 14、通信器位置数据库 16、天气信息数据库 21 以及通信网络 20 经由信号路径 22、24、26、28、30 及 32 相互关连和通信。

[0023] 用户输入数据库 14 允许多个用户输入相应于天气报告、咨询或预报的数据, 以便个体化的天气报告、咨询或事件预测能够被传送到每个个体用户。用户输入数据库 14 包含这样的数据, 其代表与多个用户的每一个相互关联的至少一个用户定义参数。在本发明的一个版本中, 每个用户定义参数包括与天气输出信号相关的各种信息, 比如空间范围标识符、用户简档、用于标识特定天气模式的一个或多个天气内容标识符、用于标识用户可能需要天气产品的特定时间或时间区的一个或多个时间标识符、空间位置固定或动态码、以及在空间位置固定或动态码指示了空间位置将被固定时用于标识用户感兴趣的特定空间位置的空间位置标识符。每个用户定义参数中的用户简档至少包括用户标识符码, 其用于标识与特定用户相关联的特定通信器装置 11。

[0024] 例如用户标识符码可以是移动电话号码, 其标识通信器装置 11 的一个, 其在该例中例如可以是移动电话或寻呼机。天气内容标识符可以是计算机码, 以标识一种或多种天气情况或事件, 比如台风、雷暴、雹暴、闪电暴、阵雨、雪暴、暴风雪、疾风、高空风、迅速上升或迅速下降的气压或其他这样的天气模式或情况。时间标识符理想地可以是计算机码, 其用于标识用户期望交互式天气咨询系统 8 将天气数据传达到用户或监视特定时间和 / 或日期实时天气数据的特定时间、次数, 或时间区间。空间位置标识符 26 可以是计算机码, 其标识特定的预定空间位置, 作为例子但不是限制, 比如世界任何地方的经度和纬度、镇区、乡村、地址、邮政区号, 海拔高度及其组合。

[0025] 如上所讨论的, 空间位置标识符标识了世界上任何地方的特定空间位置和 / 或海平面以上高度。空间范围标识符标识了围绕空间位置标识符的特定空间范围。每个用户可以选择空间位置标识符和空间范围标识符, 以便接收用于由空间位置标识符所标识的空间位置的、以及在由空间范围标识符所标识的空间范围之内的天气预报和 / 或天气咨询或任何其他天气信息。

[0026] 例如参考图 2, 其中示出了坐标系, 其图示出由本发明的不同用户所选择的四个空间位置标识符和四个空间范围标识符。亦即, 一个用户选择空间位置标识符  $(X_1, Y_1, Z_1)$  和空间范围标识符  $(R_1)$ 。另一用户选择空间位置标识符  $(X_2, Y_2, Z_2)$  和空间范围标识符  $(R_2)$ 。

[0027] 选择空间位置标识符  $(X_1, Y_1, Z_1)$  和空间范围标识符  $R_1$  的用户将接收与由空间位置标识符  $(X_1, Y_1, Z_1)$  和空间范围标识符  $R_1$  所标识的空间范围有关的天气产品和咨询, 正如在其用户输入数据库中所预定义的。选择空间位置标识符  $(X_2, Y_2, Z_2)$  和空间范围标识符  $R_2$  的用户将接收与由空间位置标识符  $(X_2, Y_2, Z_2)$  和空间范围标识符  $R_2$  所标识的空间范围有关的天气产品和咨询, 并且正如在用户输入数据库 14 中所预定义的。同样, 选择空间位置标识符  $(X_3, Y_3, Z_3)$  及  $(X_4, Y_4, Z_4)$  和空间范围标识符  $R_3$  及  $R_4$  的用户将接收与由

空间位置标识符 (X3, Y3, Z3)、(X4, Y4, Z4) 和空间范围标识符 R3、R4 所标识的空间范围有关的天气产品和咨询, 并且正如在用户输入数据库 14 中所预定义的。

[0028] 空间范围标识符 R1、R2、R3 及 R4 的大小可以不同或相同。另外, 空间范围标识符 R1、R2、R3 及 R4 的大小可以广泛变化, 并且理想地由用户选择。

[0029] 特定用户可以经由任何适当方法将用户定义参数输入到用户输入数据库 14 中。例如, 用户输入数据库 14 理想地被配置为: 从用户比如口头通过电话客服网络、配备有无线应用协议技术的移动电话网络、电子邮件、个人数字助理、膝上电脑或交互式网站而优选地挑选的各种可选资源中获得其数据。此外, 用户能够将用户定义参数邮寄给广播网络 10, 广播网络 10 处的个体可经由键盘或其他类似输入装置将用户定义参数直接输入到用户输入数据库 14 中。在一个实施例中, 用户经由用户的通信器装置 11 将所选信息输入到用户输入数据库 14 中。

[0030] 天气信息数据库 21 包含实时天气数据, 至少用于通信器位置数据库 16 中所含的空间位置和由用户输入数据库 14 中的空间位置标识符所标识的空间位置。天气分析单元 12 基于实时天气数据产生所有天气事件的预测。天气信息数据库 21 理想地从多个可能资源中的至少一个接收其实时天气数据, 作为例子但不是限制, 比如政府天气信息资源、私营天气信息资源及其他各种气象资源。实时天气数据也可在天气信息数据库 21 的物理位置处被直接输入, 或者经由移动电话网络、具有无线应用协议的移动电话网络、因特网、航空通信系统、电子邮件、个人数字助理、膝上电脑、常规计算机或其他无线装置来输入。

[0031] 通信器位置数据库 16 是本发明的可选特征, 并且当用户在用户通信器装置 11 的动态空间位置处请求实时天气咨询或事件预测时经由信号路径 22 来使能。持续更新通信器位置数据库 16, 以便通信器位置数据库 16 包含指示通信器装置 11 的空间位置的实时数据。在一个实施例中, 用户简档中的用户标识符码经由信号路径 22 被传送到通信器位置数据库 16。通信器位置数据库 16 理想地经由各种可能资源的至少一个从由用户标识符码所标识的通信器装置 11 接收数据, 所述各种可能资源比如是移动电话网络、配备有无线应用协议的无线电话网络, 全球定位卫星技术、因特网、洛伦 (loran) 技术、雷达技术、传送应答器 (transponder) 技术或任何其他类型的能够追踪通信器装置 11 的空间位置并且将这样的通信器装置 11 的位置传送到广播网络 10 的通信器位置数据库 16 的技术。优选地, 通信器位置数据库 16 比如通过无线应用协议技术, 关于每个通信器装置 11 的位置来持续和自动地更新。

[0032] 作为例子但不是限制, 通信网络 20 可以是移动电话网络、具有无线应用协议技术的移动电话网络、因特网、传真网络、卫星网络 (单向或双向)、RF 无线电网络或从源头向端用户传送信息的任何其他手段。

[0033] 通信器装置 11 可以是双向或单向通信器装置。作为例子但不是限制, 通信器装置 11 可以是便携式装置, 比如移动电话、智能电话、寻呼机、膝上电脑或个人数字助理或能够接收天气信息数据的任何其他电子装置。此外, 例如通信器装置 11 能够被合并到由用户使用或可接近的对象中, 比如头盔、汽车或飞机。尽管为说明目的在图 1 中表现了仅三个通信器装置 11, 但是交互式天气咨询系统 8 可构思使用大量通信器装置 11。

[0034] 天气分析单元 12 从信号路径 24、26 和 28 接收用户输入数据库 14、通信器位置数据库 16 和天气信息数据库 21 中的数据。作为例子但不是限制, 天气分析单元 12 可以是计

算机,理想地被编程以自动和持续地比较用户输入数据库 14、通信器位置数据库 16 和天气信息数据库 21 中的数据,以便产生个性化天气输出信号,其包括用户输入数据库 14 中每个用户定义参数的空间范围标识符所标识的空间范围之内的天气信息。天气输出信号经由信号路径 32 被传送到通信网络 20。

[0035] 天气分析单元 12 从天气信息数据库 21 收集实时天气数据。在此使用的术语“实时天气数据”指的是被持续更新以便指示当前或接近当前信息的天气数据。在某些实例中,例如,“实时天气数据”可能被延迟例如五分钟、15 分钟或 30 分钟的较小增量。在其他实例中,可以基本无延迟地提供“实时天气数据”。期望该增量将随着通信网络和天气相关技术变快而变小。

[0036] 天气分析单元 12 产生所有天气相关事件的预测,并且比较天气信息数据库 21 中所含的过去和当前事件(比如未来位置、力量、轨迹等),以构造四维数据库。数据库的三维定义了地球表面上或之上的物理位置(空间位置标识符(X1, Y1, Z1))。第四维是时间:过去、现在或未来(标识为 T1, T2, T3, T4)。通过使用高速实时计算机处理器,天气分析单元 12 将具体位置(X1, Y1, Z1, T1)处的所有事件(过去、当前和预测的)与同样用户提供的数据(用户输入数据库; X1, Y1, Z1, R1, T1)相比较,并通过通信网络 20 和通信装置 11 将任何匹配(天气输出信号)标识给用户。

[0037] 通信网络 20 经由信号路径 32 和 30 接收天气输出信号和用户识别码。为了对其响应,通信网络 20 经由信号路径 34a、34b 和 34c 将个性化天气输出信号传送到与用户识别码相关联的通信器装置 11,以便每个用户接收所请求的个性化天气信息。

[0038] 信号路径 34a、34b 和 34c 指的是允许电子通信的任何适当通信链路。例如信号路径 34a、34b 和 34c 可以是点对点共用和专用通信、红外链路、微波链路、电话链路、CATV 链路、卫星和无线电链路以及光纤链路。

[0039] 天气信息的各种组合可以合并到用户输入数据库 14 中,以便为用户提供所选择的具体天气信息。例如,当以其汽车旅行的用户正从其起点向其目的地旅行时,他可能希望由交互式天气咨询系统 8 告知关于其交通工具 2.5 英里半径之内区域的所有雹暴。该用户例如通过其交通工具内的智能电话(通信器装置 11)将所选信息输入到用户输入数据库 14,所述智能电话与具有无线应用协议的移动电话网络(通信网络 20)一起工作;即,用户的智能电话号(用户标识符码)、冰雹(天气内容标识符)、2.5 英里半径(空间范围标识符 24)和空间位置动态(用户智能电话的空间位置然后被自动和持续监视)等等。

[0040] 对于旅行期间,交互式天气咨询系统 8 然后监视天气分析单元 12 中的天气信息和事件预测,并且沿着交通工具旅行路径在检测到雹暴时或在的 2.5 英里半径之内非常可能形成雹暴的情况下将个性化天气输出信号传送到用户的智能电话。通信器装置 11 可以安装在汽车或交通工具中,或者可以是便携式装置,如蜂窝电话,其通过汽车或交通工具而被移动。交通工具可以是任何类型的移动装置,如飞机、船或小船、汽车、雪上汽车、摩托车等等。

[0041] 个性化天气输出信号可以是音频和/或视频数据信号。例如个性化天气输出信号可以是 .WAV 文件或其他适合的文件,包含真实或假定个体的动画表现,所述个体向用户传达个性化消息。在以上给出的例子中,个性化消息可以是雹暴在交通工具前面 2.5 英里,并且因此用户应该考虑停止一短期时间以便于避开雹暴。可替换地,个体化的消息可以是雹

暴在交通工具前面 2.5 英里,并且因此用户应该考虑停止直到被另一个体化天气输出信号进一步通知,以便于避开雹暴。换句话说,天气分析单元 12 可以经由通信网络 20 和通信器装置 11 将另一个体化天气输出信号传送到用户,通知用户由天气内容标识符所标识的天气情况已过去或者在由空间范围标识符所标识的空间位置之外。

[0042] 作为另一个例子,用户可能期望被告知以特定动态空间位置的特定空间范围内的所有实时天气数据和事件预测。例如用户可能对当他从 Oklahoma 城飞到 Oklahoma 的 Tulsa 时他的飞行器是否面临结冰的风险感兴趣。为提供适合的舒适和安全级别,用户可能希望被告知其飞行器的动态空间位置的 10 英里之内的结冰情况。用户例如通告其智能电话或其飞行器中的其他适合的航空电子装置(通信装置 11)将所选择的信息输入到用户输入数据库 14 中,所述航空电子装置以无线应用协议与移动电话网络(通信网络 20)一起工作;即,用户的智能电话号(用户标识符码),结冰(天气内容标识符),10 英里半径(空间范围标识符 24)和空间动态位置。当飞行器横越过从 (X1, Y1, Z1, T1) 到 (X4, Y4, Z4, T4) 的时间和空间时,用户智能电话或其他适合的航空电子装置的空间位置于是被自动并连续地监视。交互式天气分析单元 12 然后监视天气信息数据库 21 中的实时天气数据和天气分析单元 12 中的预测事件,以便于将个体化天气输出信号传送到用户的智能电话或其他航空电子装置,标识关于飞行器 10 英里半径是否检测到结冰或非常可能形成结冰。

[0043] 仍作为另一个例子,也许用户仅对与通信器装置 11 的即时位置无关的特定固定空间位置处和特定空间范围内的特定天气模式感兴趣,。为完成该用户的请求,广播网络 10 不使用通信器位置数据库 16。用户将所选择的信息输入到用户输入数据库 14,即用户电话号(用户标识符码)、用户感兴趣的特定天气模式的码(天气内容码)、用户感兴趣的的空间位置周围的空间范围(空间范围标识符)和用户感兴趣的的空间位置(空间位置标识符)。然后天气分析单元 12 监视天气信息数据库 21 中的实时天气数据和天气分析单元 12 中的预测事件,以便于传送关于用户请求的空间位置和范围内的天气模式的天气信息。

[0044] 作为另外的例子,也许用户仅在特定时间对在空间位置处和特定空间范围内的特定天气情况感兴趣。该用户将所选择的信息输入到用户输入数据库 14 中,即用户的电话号(用户标识符码),用于用户感兴趣的特定天气模式的码(天气内容标识符),用户感兴趣的的空间位置周围的空间范围(空间范围标识符)和用户感兴趣的的空间位置(空间位置标识符)以及用户希望被告知的在所感兴趣的的空间位置的天气情况的时间和日期(时间标识符)。为对此响应,天气分析单元 12 监视来自天气信息数据库 21 的实时天气数据以获得由空间范围标识符和空间位置标识符所标识的空间位置和范围,来确定发生在由时间标识符所标识的时间的特定天气模式的可能性。天气分析单元 12 经由信号路径 32 将个体化天气输出信号发送到通信网络 20。通信网络 20 从用户输入数据库经由信号路径 30 接收用户标识符码,并将从天气分析单元 12 接收的天气输出信号传送到由用户标识符码所标识的特定通信器装置 11。从而,用户接收关于由用户所请求的空间位置、空间范围和时间个体化天气信息。

[0045] 信号路径 22、24、26、28、30 和 32 可以是为实现本发明所使用的各种软件和/或硬件之间的逻辑和/或物理链路。应该理解在此分别示出和描述每个信号路径 22、24、26、28、30 和 32 唯一的目的是清楚地示出在本发明的个单独部件之间所传达的信息和逻辑。在工作中信号通道可能不是分离的信号通道而是单个信号通道。另外各种信息不必要必须以图



1 中所示的方式在本发明的部件之间流动。例如尽管图 1 示用户标识符码, 出经由信号路径 30 从用户输入数据库 14 直接传送到通信网络 20, 但用户标识符码可以经由信号路径 24 传达到天气分析单元 12, 然后经由信号路径 32 传达到通信网络 20。

[0046] 应该理解尽管用户已被描述为手动地将用户标识符码输入到用户数据库 14 中, 但用户标识符码可以通过通信器装置 11 自动输入到用户输入数据库 14 中。

[0047] 一旦用户定义参数已输入到用户输入数据库 14 中, 为目标营销的目的用户定义参数将和天气内容标识符一起由天气分析单元 12 分析。可以经由多个信号路径 38a、38b 和 38c 为多个销售商 36 提供使用广播网络 10 的天气分析单元 12 的权利。销售商 36 可以独立地将搜索信息输入到信息分析单元 12 中, 用于编译对销售商 36 有用的信息数据集。

[0048] 例如, 特定的销售商 36a, 其在做吹雪机的买卖, 可以将天气内容标识符和时间标识符输入到天气分析单元 12 中, 以便请求被预期在下周遭受至少 10 英寸雪的美国的所有空间位置列表。天气分析单元 12 然后将基于至少一个天气内容标识符、时间标识符、和存储在天气信息数据库 21 中的实时天气数据来编译被预期在下周遭受至少 10 英寸的雪的美国的所有空间位置的数据集合。然后把数据集合输出给销售商 36a。基于该数据集合, 销售商 36a 可以将广告或附加的吹雪机发送到数据集合中所标识的区域。

[0049] 作为另一例子, 特定销售商 36a, 其在做吹雪机的买卖, 可以将天气内容标识符和时间标识符输入到天气分析单元 12 中, 以便请求所有用户简档, 所述用户简档标识居住在被预期在下周遭受至少 10 英寸雪的美国的空间位置的用户。天气分析单元 12 然后将基于至少一个天气内容标识符、时间标识符、用户简档和存储在天气信息数据库 21 中的实时天气数据来编译其被预期在下周遭受至少 10 英寸雪的美国的所有空间位置的数据集合。该数据集合然后输出到销售商 36a。基于该数据集合, 销售商 36a 可以将广告发送到数据集合中所标识的用户。

[0050] 可以想像用户将预定由广播网络 10 提供的服务。在这点上, 广播网络 10 可以或不向用户收取服务费。另外广播网络 10 可以以一种费用提供某些服务并且可以以更高的费用提供额外的服务。

[0051] 为节省处理功率, 天气分析单元 12 可以周期性地确定哪个通信器装置 11 被关断或在范围之外。一旦其已被确定, 天气分析单元 12 于是将不为被关断或在范围之外的通信器装置 11 产生任何个体化的天气输出信号。一旦特定的一个通信器装置 11 被开启或进到范围之内, 天气分析单元 12 于是将尝试为这样的通信器装置 11 产生个体化天气输出信号。换句话说, 为节省处理功率, 天气分析单元 12 可以仅为活跃的和在范围内的通信器装置 11 产生个体化天气输出信号。

[0052] 天气分析单元 12 可以位于广播网络 10。另外, 天气分析单元 12 可以与广播网络 10 的剩余部分分离并作为服务提供到广播网络 10。

[0053] 在一个优选实施例中, 不是, 或除将用户定义参数提供给用户输入数据库 14 的用户之外, 用户输入数据库 14 被编程以提供多个预定义的用户简档, 其中每个预定义用户简档指向由用户指定的活动, 可选地包括活动的日期和时间。该活动可以是商务、个人或娱乐需要。例如商务需要可以是依赖于天气情况或受天气情况影响以完成所期望的活动的任何工作, 如但不限于牧场主、承包者、农场主或油漆匠。私人需要可以是受天气情况正面或

负面影响的任何活动,如但不限于由房主履行的义务,如割草坪、油漆房子、修剪树木等等。娱乐需要可以是依赖于天气情况的任何娱乐的或其他户外活动,如但不限于打高尔夫球、骑自行车、划船、徒步履行、钓鱼或滑雪。

[0054] 在这种情况下用户选择或提供活动或类别给用户输入数据库 14。用户输入数据库 14 检索关于这样的活动或类别的预定义信息,并存储这样的预定义信息或将这样的预定义信息与用户的用户简档相连接。广播网络 10 和 / 或天气分析单元 12 然后起到陈述以上的功能,以提供天气警报或关于包含在用户的用户简档中的信息的其他信息。

[0055] 例如,用户可能计划在特定周末上午 9:00 到下午 4:00 期间打高尔夫球。在这种情况下,用户会为“打高尔夫球”选择预定义的用户简档,以及该计划的活动的范围(time frame)。计划的活动的范围也可以输入到用户输入数据库 14,或者通信器装置 11 的位置可以由通信器位置数据库 16 监视。包含在预定义用户简档中的信息被输入到用户输入数据库 14,而输出天气警报及预报然后如以上讨论地产生。

[0056] 预定义用户简档由广播网络 10 和 / 或天气分析单元 12 的成员确定,其标识典型地适合和 / 或相反于每个指定活动的天气情况。因此,例如,用于“打高尔夫球”的预定义用户简档将包含数据,如风情况、闪电、雨、温度及将正面或负面影响打高尔夫球活动的其他情况。预定义数据简档中的数据可以在通过用户选择活动之前或之后确定。

[0057] 如果由用户所期望地,则广播网络 10 和 / 或天气分析单元 12 能够承担产生适当尺寸的空间范围标识符的责任(如在具有用户简档或预定义用户简档的情况下)。另外,能够通过天气事件的性质确定空间范围标识符。在稍后的情况下,广播网络 10 和 / 或天气分析单元 12 的成员将确定将或能够发生的每个天气事件周围的“关系区域”,并且通信网络 20 然后将把通知发送到可能接触到关系区域的每个用户或通信器装置 11。

[0058] 例如,台风可能是 1/2 英里宽而广播网络 10 和 / 或天气分析单元 12 将基于其经验、知识和 / 或能力确定关系区域将是 1/2 英里宽和 8 英里长——向东北方移动。如果用户的位置接触到“关系区域”,如以上讨论,包含在用户输入数据库 14 中的任何用户将被通知的。

[0059] 从以上描述可以清楚本发明很好地适用于完成目标并实现在此提及的优点以及本发明所固有的优点。尽管目前为本公开的目的已描述了本发明的优选实施例,将容易地理解可以进行许多改变,其将容易地呈现在本领域技术人员脑海中并且其是在公开的本发明的精神之内完成。

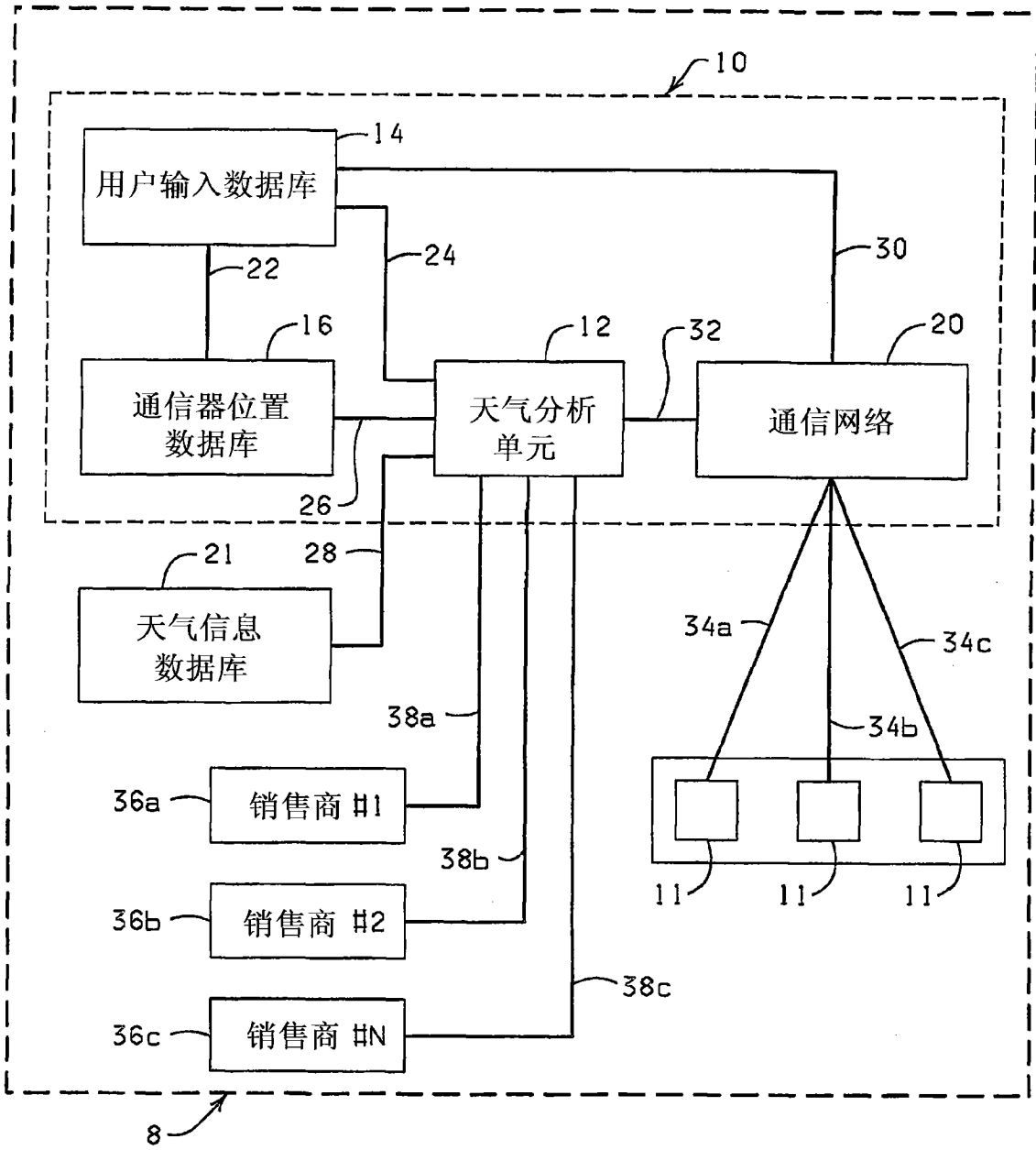


图 1

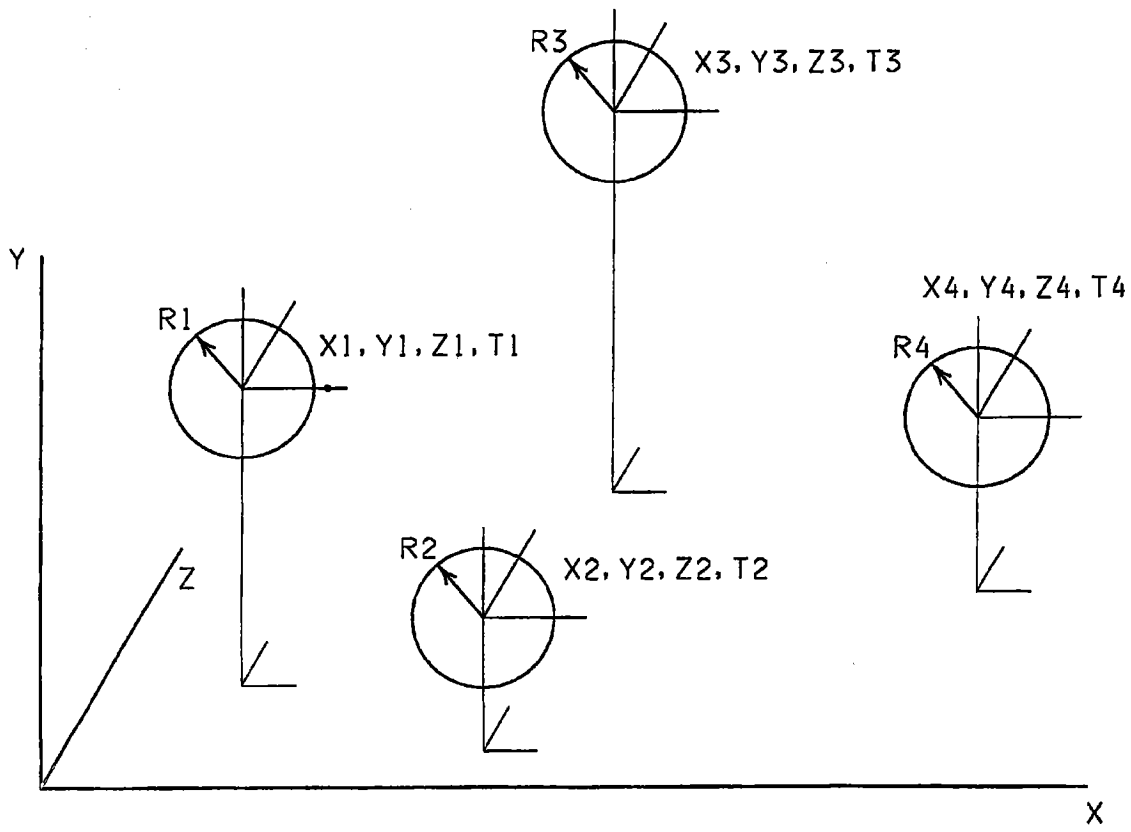


图 2