

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101185255 B

(45) 授权公告日 2012. 07. 18

(21) 申请号 200680018843. 8

(22) 申请日 2006. 06. 06

(30) 优先权数据

60/690, 244 2005. 06. 14 US

11/445, 390 2006. 05. 31 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007. 11. 29

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2006/022056 2006. 06. 06

(87) PCT申请的公布数据

W02006/138122 EN 2006. 12. 28

(73) 专利权人 美商内数位科技公司

地址 美国特拉华州

(72) 发明人 文森·罗伊

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司

公司 11283

代理人 南毅宁 刘国平

(51) Int. Cl.

H04W 84/02 (2009. 01)

H04B 7/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 5907540 A, 1999. 05. 25, 全文.

US 20040137908 A1, 2004. 07. 15, 说明书第 10, 16-18, 20-25, 66-88, 92-106 段.

US 20030139197 A1, 2003. 07. 24, 全文.

审查员 李博

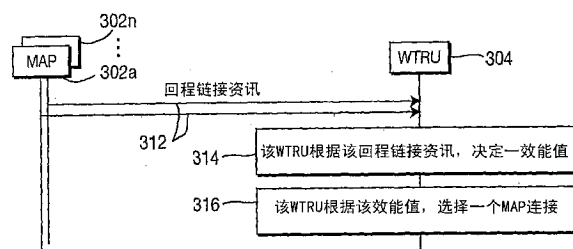
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 2 页

(54) 发明名称

传送回程链接信息供网状存取点智能选择方法及系统

(57) 摘要

本发明揭露一种方法和系统,用以传递回程链接信息以智能的选择在一网状网络中的网状存取点 (MAP)。该网状网络包含多个 MAPs,该 MAPs 将回程链接信息发送至一无线传输 / 接收单元 (WTRU),该回程链接信息系关于在各 MAP 间的回程连结以及在该网状网络中的任何互相连结。该 WTRU 接着根据回程链接信息决定关于该 MAPs 的效能值,并根据该效能值选择其中一个 MAP 连接。该 WTRU 可发送关于 WTRU 与该 MAPs 互相连结所需要的信息,且该 MAPs 可根据该 WTRU 的互相连结所需而产生该回程链接信息。



1. 一种用于一无线传输 / 接收单元的方法, 该无线传输 / 接收单元与在一网状网络中的一网状存取点连结, 该网状网络包含多个网状存取点, 其特征在于, 该方法包含:
接收回程链接信息, 该回程链接信息包含与该网状存取点相关的一估测输贯量;
根据该回程链接信息以决定一效能值; 以及
根据该效能值以决定是否与该网状存取点连结。
2. 根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 更包含决定一输贯量作为该效能值。
3. 根据权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 更包含:
传输互相连接所需信息。
4. 根据权利要求 3 所述的方法, 其特征在于, 该互相连接所需信息包含下列至少其中之一: 该无线传输 / 接收单元所欲连接的一节点的一因特网通信协议地址、该无线传输 / 接收单元所欲连接的一节点的一媒体存取控制地址、以及该无线传输 / 接收单元所欲连接的一子网络地址。
5. 根据权利要求 3 所述的方法, 其特征在于, 该互相连接所需信息是经由下列至少其中之一传输的: 一探测请求帧、一特殊控制帧、一数据帧、以及一广播帧。
6. 一种网状网络, 该网状网络包含一无线传输 / 接收单元, 其特征在于, 该无线传输 / 接收单元包含
一接收器, 配置以接收回程链接信息, 该回程链接信息包含与一无线存取点相关的一估测输贯量; 以及
一处理器, 配置以根据该回程链接信息而决定一效能值, 并根据该效能值而决定是否与该网状存取点连结。
7. 根据权利要求 6 所述的网状网络, 其特征在于, 该处理器更配置以决定一输贯量作为该效能值。
8. 根据权利要求 6 所述的网状网络, 其特征在于, 更包括:
一传输器, 配置以发送互相连接所需信息。
9. 根据权利要求 8 所述的网状网络, 其特征在于, 该互相连接所需信息包含下列至少其中之一: 该无线传输 / 接收单元所欲连接的一节点的一因特网通信协议地址、该无线传输 / 接收单元所欲连接的一节点的一媒体存取控制地址、以及该无线传输 / 接收单元所欲连接的一子网络地址。
10. 根据权利要求 8 所述的网状网络, 其特征在于, 该无线传输 / 接收单元更配置以经由下列至少其中之一发送该互相连接所需信息: 一探测请求帧、一特殊控制帧、一数据帧、以及一广播帧。

传送回程链接信息供网状存取点智能选择方法及系统

技术领域

[0001] 本发明是关于一种无线通信系统。本发明尤其是关于一种用以传送回程 (backhaul) 链接信息,以供在网状网络中的网状存取点进行智能选择的方法及装置。

背景技术

[0002] 一个传统的无线网络包含一组存取点 (APs) (亦称作基地台),各该存取点系连接至一回程网络。在某些布署情况中,直接将一给定的 AP 连接至该回程网络的成本实在太高,因此,便较常使用将该 AP 非直接地连接至该回程网络的方案。此种非直接连接典型地系通过中继信息至在网状网络中的邻近 APs,或是由邻近 APs 中继信息而达成。此种方式便视为网状架构。

[0003] 所谓的网状网络是一种局域网络 (LAN),其包含多个网点 (MPs),MPs 之间可使用有线或是无线连结。网状系统和非网状系统间的互相连结点称为入口 (portal),而具有多个入口的网状系统则称为多入口网状系统,又具有 AP 和 MP 功能的节点则称为网状存取点 (MAP)。图 1 所示为网状网络 100 的范例图,该网状网络 100 包含多个 MPs 102、多个 MAPs 104、以及一个网状入口 106。该 MPs 102 系作为该网状网络 100 的转送和中继节点。该 MPs 102 于输入链接接收讯务 (traffic),且在输出链接上转送该讯务。该 MAPs 104 亦为 MPs,其具有一个接口可提供无线存取多个无线传输 / 接收单元 (WTRUs) 108,以提供在特定地区的无线服务。该网状入口 106 系在该网状网络 100 内提供与一主干网络 (backbone network) 110 (像是因特网) 的连接,因此,网状入口 106 系作为一个具有至该主干网络 110 的特殊接口的 MP。各该 WTRUs 108 系经由该 MAPs 104 及该网状入口 106,与该网状网络 100 中的其它 WTRU 通信,或是与该主干网络 110 通信。该 MAPs 104 转送由该 WTRUs 108 所产生的讯务,至另一个 MAP 104 或是该网状入口 106,其系通过经 MPs 102 及 / 或 MAPs 104 中继该讯务而完成。

[0004] 网状网络是可信赖的,且会产生冗余信息 (redundancy)。即便一或多个 MPs 不再运作,剩下的 MPs 仍会直接或透过一或多个中继 MPs 互相通信,以便该网络可适当发挥功能。在其它考虑上,像是更易及更快的布署方面,网状网络亦有其优势,这是因为网状网络不需要提供直接的回程链接,也不需要为在该网状网络中的各该 MP 提供互相连接模块,便可完成布署。

[0005] 在传统的非网状无线通信系统中,一个 WTRU 需要估测哪个 AP 将提供最佳的通信链接给该 WTRU。WTRU 典型地会使用下列信息和方法来决定将与哪个 AP 连结:

[0006] 1) 识别候选 AP 为其一部份的网络。例如:在 IEEE 802.11 系统中,此识别系对应在信标帧或探测回应帧中,提供给该 WTRUs 的该服务集识别子 (SSID, service set identifier);

[0007] 2) 该候选 AP 的能力,包含关于该 AP 所支持的服务。例如:在 IEEE 802.11 系统中,此能力信息系包含于信标帧或探测回应帧的能力信息字段中;或是

[0008] 3) 预期可达到的数据输贯量。例如:该 WTRU 可通过测量来自一 AP 的信标帧、探

测响应帧、或是其它帧上的接收功率，而估测预期的输贯量。该接收功率、信号对于干扰加噪声比 (SINR)、或是类似的测量，典型地设定该 WTRU 在一给定的通信链接上所能达到的最大速率。该 WTRU 亦可使用频道占用或是频道负载测量，不管是由该 WTRU 测量或是由该 AP 收集，以精准的估测所预期的输贯量。

[0009] 上述用以选择 WTRU 所应连结的 AP 的信息和方法，在网状网络中不再适用。举例来说，在一个传统架构模式的 WLAN 中，一给定 WTRU-AP 链接所能达到的输贯量，仅与该 AP 和该 WTRU 间的特殊无线链接的特性有关，（亦即，频道占用、接收功率、信号对于干扰加噪声比 (SINR) 等等）。然而，在一个网状网络中，输贯量不仅是与一给定 WTRU 和其服务的 MAP 间的无线链接的特性有关，其亦与该服务 MAP 和其它中继 MPs 间的无线链接的特性有关。其中，该中继 MPs 系由该服务 MAP 转送该讯务至该网状入口。

[0010] 图 2 所示为传统网状网络 200 的智能相关问题范例图。在此实施例中，该网状网络 200 包含三个 MAPs 201、202、及 203。该 MAPs 201 和 203 系为网状入口，其可经由一个路由器 220 连接至该因特网 230。该 MAPs 201、203 的互相连接资源可为以太网网络基础。在此实施例中，该 MAP 202 及该 MAP 203 系为 WTRU 210 的候选 MAPs，如果该 WTRU 210 系与该 MAP 102 连接至该 MAP 102，则至 / 来自该因特网 230 的讯务便会由该 MAP 201 排定经无线链接 L2 和 L1 的路线，如果该 WTRU 210 系连接至该 MAP 203，则至 / 来自该因特网 230 的讯务便会排定经无线链接 L3 的路线。无线链接 L1、L2、L3 的无线链接特性系于下列的表 1 中说明。

[0011]

无线链接	节点		SNR	传输率	单链接输贯量
L1	MAP1	MAP2	10 dB	12Mbps	5Mbps
L2	STA	MAP2	35 dB	54Mbps	20Mbps
L3	STA	MAP3	20 dB	36Mbps	15Mbps

[0012] 表 1

[0013] 根据表 1，如果该 WTRU 210 连接至该 MAP 203，则输贯量将为 15Mbps。然而，如果该 WTRU 210 连接至该 MAP 202，则输贯量将由两链接 L1、L2 的数据输贯量组合决定，其通常如下估算：

[0014] $1/(1/L1 \text{ 输贯量} + 1/L2 \text{ 输贯量})$ 方程式 (1)

[0015] 若使用方程式 (1) 计算无线链接 L1、L2，则组合的输贯量将为 $1/(1/5+1/20)$ 或 4Mbps。通过此计算可证明，该 WTRU 210 连接至该 MAP 203，将会比连接至 MAP 202 有更好的输贯量。就长远的角度来看整体网状网络 200 而言，WTRU 连接至 MAP 203 是较佳的选择。该 WTRU 210 和该 MAP 201 之间的无线连结 L1 和 L2，所提供的输贯量比 WTRU 210 和该 MAP

203 之间的多点无线连结还少 3.75 倍 (亦即 :15Mbps/4Mbps)。

[0016] 在前述的实施例中,习知技术似乎较偏好该 WTRU 210 和该 MAP 202 之间的无线链接 L2(在信号对噪声比(SNR)、估算可达到的传输率、估算信号链接输贯量、频道占用率等方面),而非偏好该 WTRU 210 和该 MAP 203 之间的无线链接 L3。在习知技术中,由于该 WTRU 210 没有装置可得知连接至该 MAP 203 将会比连接至该 MAP 202 有较佳的输贯量,因此该 WTRU 210 最终便会连接至较不利的 MAP。

[0017] 因此,便需要一种方法和装置,可使该 WTRU 智能的连结至网状网络中的 MAP。

发明内容

[0018] 本发明是关于一种方法和系统,用以传递回程链接信息以智能的选择在一网状网络中的网状存取点(MAP)。该网状网络包含多个 MAPs,该 MAPs 发送回程链接信息至一 WTRU,该回程链接信息系关于在各该 MAPs 间的回程连结,以及在该网状网络中的任何互相连结。该 WTRU 接着根据回程链接信息决定关于该 MAP s 的效能值,并根据该效能值选择其中一个 MAPs 连接。该 WTRU 可发送关于 WTRU 与该 MAPs 互相连结所需要的信息,且该 MAPs 可根据该 WTRU 的互相连结所需而产生该回程链接信息。

[0019] 在习知系统中,由于一 WTRU 没有装置可得知不同无线链接的效能,该链接系用以传递其讯务至一所需网状入口,或传递来自一所需网状入口的讯务,因此该 WTRU 可能会连接到一个 MAP,而导致其效能比连接至其它 MAPs 还要差。根据本发明,一个 WTRU 可估算终端对终端连结(end-to-end connection)所预期的输贯量,这将使得该 WTRU 连接至一个从 WTRU 和整体系统来看都提供更好效能的 MAP。

附图说明

[0020] 图 1 所示为一个习知的网状网络实施例方块图;

[0021] 图 2 所示为一个习知网状网络的智能连结问题范例图;

[0022] 图 3 所示为一个在一 MAP 和一 WTRU 间的信号发送图,用以选择在一网状网络中的一 MAP,其系根据本发明的较佳实施例所实施;以及

[0023] 图 4 所示为一个在一 MAP 和一 WTRU 间的信号发送图,用以选择在一网状网络中的一 MAP,其系根据本发明的另一较佳实施例所实施。

具体实施方式

[0024] 当此后提到「无线传输/接收单元(WTRU)」,其包含但不限制于,一使用者设备、一移动站台、一固定或移动用户单元、一呼叫器、或是其它任何可用于一无线环境中的装置。当此后提到「MAP」,其包含但不限制于,一基地台、一节点 B、一站台控制器、一存取点、或是其它任何形式的无线环境接口装置。

[0025] 本发明的特征可整合于集成电路(IC)中,或是配至于一个包含许多互连组件的电路路上。

[0026] 图 3 所示为介于 MAPs 302a-302n 及一个 WTRU 304 之间的信号发送图,用以从 MAPs 302a-302n 中选出一个 MAP 与其连结,其系根据本发明的实施例。在该网状网络中的 MAPs 302a-302n 中至少一个 MAP 发送回程链接信息至该 WTRU304,该回程链接信息系关于

在各该 MAPs 302a-302n 间的回程连结,以及在该网状网络中的任何互相连结(步骤 312)。该回程链接信息可在由各该 MAPs302a-302n 所涵盖的区域内广播(例如:经由信标帧),或是可经由单一播送方式(例如:经由一个探测回应帧)发送至一个特定的 WTRU。当然,亦可使用由熟习此技艺的人士所公知的其它方法,以提供回程链接信息至 WTRUs,其系根据本发明所实施。

[0027] 各该 MAPs 302a-302n 所发送至该 WTRU 304 的回程链接信息,其包含但不限制于:1) 各该 MAP 302a-302n 所能通信的入口数量;2) 各该 MAP 302a-302n 至一网状入口所分离的路线数量;3) 中继点(hops)的数量及/或各该 MAP302a-302n 至一网状入口的分离路线的 MPs 数量;4) 各该无线链接所使用的平均传输率,或是参与在各该 MAP 302a-302n 及一网状入口间转送封包的每个不同的 MPs 的平均传输率;5) 各该无线链接的估测输贯量,或是参与在各该 MAP302a-302n 及一网状入口间转送封包的各该 MP 的估测输贯量;6) 各该无线链接所知觉的频道占用率,或是参与在各该 MAP 302a-302n 及一网状入口间转送封包的各该 MP 所知觉的频道占用率;7) 各该无线链接所分配的无线资源,或是由参与在各该 MAP 302a-302n 及一网状入口间转送封包的各该 MP 所分配的无线资源;8) 各该无线链接的质量,或是参与在各该 MAP 302a-302n 及一网状入口间转送封包的各该 MP 的质量,(例如:队列时间、媒体存取延迟、时间跳动、时间延迟、封包错误率);以及 9) 任何包含权值加总的尺度,或是上述尺度的任何组合。

[0028] 该 WTRU 304 接着根据所接收的回程链接信息,决定关于各该 MAPs302a-302n 的一个终端对终端效能值(步骤 314)。该回程链接信息使得该 WTRU304 在连结至特定的 MAP 302a-302n 后,可智慧地估算该终端对终端的效能值。举例来说,该 WTRU 304 可估算,沿着由连结至一特定 MAP 302a-302n 所建立的终端对终端无线连结,该 WTRU 304 所能预期的资料输贯量。

[0029] 该 WTRU 304 接着根据该效能值,由该 MAPs 302a-302n 中选出一个 MAP 连接(步骤 316)。不像传统做出连结决定的方法,本发明的决定不仅仅根据该 WTRU 304 和一特定 MAP 302a-302n 间的直接无线链接所预期的效能(例如:所预期的输贯量),尚根据该终端对终端效能值,像是终端对终端输贯量。

[0030] 图 4 所示为至少一 MAP 402a-402n 和一 WTRU 404 间的一个信号发送图,用以从该 MAPs 402a-402n 之间选出一个 MAP,其系根据本发明的另一实施例所实施。在此实施例中,该 MAPs 402a-402n 根据该 WTRU 404 与一特定网状入口或一特定 MAP 402a-402n 的互相连接需求,而产生该回程链接信息。由于 WTRU404 与其它 WTRU 的连接需求可能会有所不同,因此,MAP 402a-402n 便需要知道一个给定的 WTRU 404 的互相连接需求(例如:所需的网状入口),以便该 MAP402a-402n 可传递关于该 WTRU 404 的回程链接信息。

[0031] 该 WTRU 404 发送一个该 WTRU 404 的互相连接需求的信息到至少一 MAP402a-402n(步骤 412)。包含在该信息里的信息,其包含但不限制于:1) 该 WTRU 404 所欲连接的 IP 地址;2) 该 WTRU 404 所欲连接的节点的媒体存取控制(MAC, medium access control)地址;3) 允许一 MAP 402a-402n 识别一特定网状入口与其它网状入口不同的地址;4) 该 WTRU 404 所欲连接的子网络地址;以及 5) 允许一 MAP 402a-402n 决定该 WTRU 404 连接所需的预设码或旗标。该信息可经由一个探测请求帧、一个特殊控制帧、作为一数据帧本体的一部份、一个广播帧、或是其它形式的帧发送。

[0032] 各该 MAPs 402a-402n 根据该 WTRU 404 的互相连接需求产生回程链接信息 (步骤 414)。举例来说,需要连接至因特网的 WTRU,可能会选择一个提供最佳路线至一网状入口的 MAP,该网状入口系提供该网状网络与该因特网之间的相互连接。另一方面,位于一给定基础服务集 (BSS,basic service set) 的 WTRU,可能会选择与位于邻近 BSS 的另一个 WTRU 连接,其选择一个可提供最佳路线至服务该邻近 BSS 的基地台 (或是 MAP)。

[0033] 各该 MAPs 402a-402n 接着发送该回程链接信息至该 WTRU 404 (步骤 416),该回程链接信息可广播 (例如:经由一信标帧) 至该 WTRU 404,或是直接进行单一播送 (例如:经由一探测回应帧) 至该 WTRU 404。

[0034] 该 WTRU 404 接着根据所接收的回程链接信息,决定关于各该 MAPs 402a-402n 的一个终端对终端效能值 (步骤 418)。该回程链接信息使得该 WTRU 404 在连结至特定的 MAP 402a-402n 后,可智慧地估算该终端对终端的效能值。举例来说,该 WTRU 404 可估算,沿着由连结至一特定 MAP 402a-402n 所建立的终端对终端无线连结,该 WTRU 404 所能预期的资料输贯量。该 WTRU 404 接着根据该效能值,由该 MAPs 402a-402n 中选出一个 MAP 连接 (步骤 420)。

[0035] 该 MAP 亦可传递所有的回程链接信息至该 WTRU,而不包含关于该 WTRU 的互相连接需求。

[0036] 实施例

[0037] 1. 一种用于一包含多个网状存取点 (MAPs) 的网状网络中使一无线传输 / 接收单元 (WTRU) 选择欲连结的一网状存取点 (MAP) 的方法。

[0038] 2. 如实施例 1 的方法,包含至少一 MAP 将回程链接信息发送至该 WTRU。

[0039] 3. 如实施例 1 及 2 中任一实施例的方法,更包含该 WTRU 根据该回程链接信息以决定关于该 MAP 的一效能值。

[0040] 4. 如实施例 3 的方法,更包含该 WTRU 根据该效能值以选择欲连结的一 MAP。

[0041] 5. 如实施例 2~4 中任一实施例的方法,其中该回程链接信息包含该 MAP 所能通信的网状入口数量。

[0042] 6. 如实施例 2~5 中任一实施例的方法,其中该回程链接信息包含分离该 MAP 与一网状入口的路线数量。

[0043] 7. 如实施例 2~6 中任一实施例的方法,其中该回程链接信息包含分离该 MAP 与一网状入口的每一路线的中继点 (hops) 和 MPs 的数量。

[0044] 8. 如实施例 2~7 中任一实施例的方法,其中该回程链接信息包含在该 MAP 及一网状入口间的各链接上的一平均传输率。

[0045] 9. 如实施例 2~8 中任一实施例的方法,其中该回程链接信息包含在该 MAP 及一网状入口间的一估测输贯量。

[0046] 10. 如实施例 2~9 中任一实施例的方法,其中该回程链接信息包含在该 MAP 及一网状入口间的各链接上所知觉的频道占用率。

[0047] 11. 如实施例 2~10 中任一实施例的方法,其中该回程链接信息包含在该 MAP 及一网状入口间的各链接上所分配的无线资源。

[0048] 12. 如实施例 2~11 中任一实施例的方法,其中该回程链接信息包含在该 MAP 及一网状入口间的各链接所承受的品质。

- [0049] 13. 如实施例 2~12 中任一实施例的方法,其中该 MAP 经由一信标帧广播该回程链接信息。
- [0050] 14. 如实施例 2~12 中任一实施例的方法,其中该 MAP 经由一探测回应帧而直接将该回程链接信息发送至该 WTRU。
- [0051] 15. 如实施例 3~14 中任一实施例的方法,其中该 WTRU 决定一输贯量作为该效能值。
- [0052] 16. 如实施例 1~14 中任一实施例的方法,更包含该 WTRU 将该 WTRU 互相连接所需信息发送至该 MAP,藉此,该 MAP 根据该 WTRU 的互相连接所需信息以产生该回程链接信息。
- [0053] 17. 如实施例 16 的方法,其中该 WTRU 互相连接所需信息包含该 WTRU 所欲连接的一节点的一因特网通信协议 (IP) 地址。
- [0054] 18. 如实施例 16~17 中任一实施例的方法,其中该 WTRU 互相连接所需信息包含该 WTRU 所欲连接的一节点的一媒体存取控制 (MAC, medium access control) 地址。
- [0055] 19. 如实施例 16~18 中任一实施例的方法,其中该 WTRU 互相连接所需信息包含允许该 MAP 识别一网状入口与其它网状入口的一地址。
- [0056] 20. 如实施例 16~19 中任一实施例的方法,其中该 WTRU 互相连接所需信息包含该 WTRU 所欲连接的一子网络地址。
- [0057] 21. 如实施例 16~20 中任一实施例的方法,其中该 WTRU 互相连接所需信息包含允许该 MAP 决定该 WTRU 连接所需的一预设码或旗标。
- [0058] 22. 如实施例 16~21 中任一实施例的方法,其中该 WTRU 经由下列至少其中之一一发送关于该 WTRU 互相连接所需信息:一探测请求帧、一特殊控制帧、一数据帧、以及一广播帧。
- [0059] 23. 一种网状网络,其包含一无线传输 / 接收单元 (WTRU) 以及多个网状存取点 (MAPs)。
- [0060] 24. 如实施例 23 的网状网络,其中该等 MAPs 至少其中之一一配置以将回程链接信息发送至该 WTRU。
- [0061] 25. 如实施例 24 的网状网络,其中该 WTRU 配置以根据该回程链接信息而决定关于该 MAP 的一效能值。
- [0062] 26. 如实施例 25 的网状网络,其中该 WTRU 配置以根据该效能值来选择欲连结的一特定 MAP。
- [0063] 27. 如实施例 24~26 中任一实施例的网状网络,其中该回程链接信息包含该 MAP 所能通信的网状入口数量。
- [0064] 28. 如实施例 24~27 中任一实施例的网状网络,其中该回程链接信息包含分离该 MAP 与一网状入口的路线数量。
- [0065] 29. 如实施例 24~28 中任一实施例的网状网络,其中该回程链接信息包含分离该 MAP 与一网状入口的每一路线的中继点 (hops) 和 MPs 的数量。
- [0066] 30. 如实施例 24~29 中任一实施例的网状网络,其中该回程链接信息包含在该 MAP 及一网状入口间的各链接上的一平均传输率。
- [0067] 31. 如实施例 24~30 中任一实施例的网状网络,其中该回程链接信息包含在该 MAP 及一网状入口间的一估测输贯量。

[0068] 32. 如实施例 24~31 中任一实施例的网状网络,其中该回程链接信息包含在该 MAP 及一网状入口间的各链接上所知觉的频道占用率。

[0069] 33. 如实施例 24~32 中任一实施例的网状网络,其中该回程链接信息包含在该 MAP 及一网状入口间的各链接上所分配的无线资源。

[0070] 34. 如实施例 24~33 中任一实施例的网状网络,其中该回程链接信息包含在该 MAP 及一网状入口间的各链接所承受的品质。

[0071] 35. 如实施例 24~34 中任一实施例的网状网络,其中该 MAP 配置以经由一信标帧广播该回程链接信息。

[0072] 36. 如实施例 24~34 中任一实施例的网状网络,其中该 MAP 配置以经由一探测响应帧而直接将该回程链接信息发送至该 WTRU。

[0073] 37. 如实施例 25~36 中任一实施例的网状网络,其中该 WTRU 配置以决定一输贯量作为该效能值。

[0074] 38. 如实施例 23~37 中任一实施例的网状网络,其中该 WTRU 配置以将该 WTRU 互相连接所需信息发送至该 MAP。

[0075] 39. 如实施例 38 的网状网络,其中该 MAP 配置以根据该 WTRU 的互相连接所需信息以产生该回程链接信息。

[0076] 40. 如实施例 38~39 中任一实施例的网状网络,其中该 WTRU 互相连接所需信息包含该 WTRU 所欲连接的一节点的一因特网通信协议 (IP) 地址。

[0077] 41. 如实施例 38~40 中任一实施例的网状网络,其中该 WTRU 互相连接所需信息包含该 WTRU 所欲连接的一节点的一媒体存取控制 (MAC) 地址。

[0078] 42. 如实施例 38~41 中任一实施例的网状网络,其中该 WTRU 互相连接所需信息包含允许该 MAP 识别一网状入口与其它网状入口的一地址。

[0079] 43. 如实施例 38~42 中任一实施例的网状网络,其中该 WTRU 互相连接所需信息包含该 WTRU 所欲连接的一子网络地址。

[0080] 44. 如实施例 38~43 中任一实施例的网状网络,其中该 WTRU 互相连接所需信息包含允许该 MAP 决定该 WTRU 连接所需的一预设码或旗标。

[0081] 45. 如实施例 38~44 中任一实施例的网状网络,其中该 WTRU 配置以经由下列至少其中之一发送关于该 WTRU 互相连接所需信息:一探测请求帧、一特殊控制帧、一数据帧、以及一广播帧。

[0082] 尽管本发明的特征和组件皆于实施例中以特定组合方式所描述,但实施例中每一特征或组件能独自使用,而不需与较佳实施方式的其它特征或组件组合,或是与 / 不与本发明的其它特征和组件做不同的组合。尽管本发明已经透过较佳实施例描述,其它不脱附本发明申请专利范围的变型,对熟习此技艺的人士来说还是显而易见的。

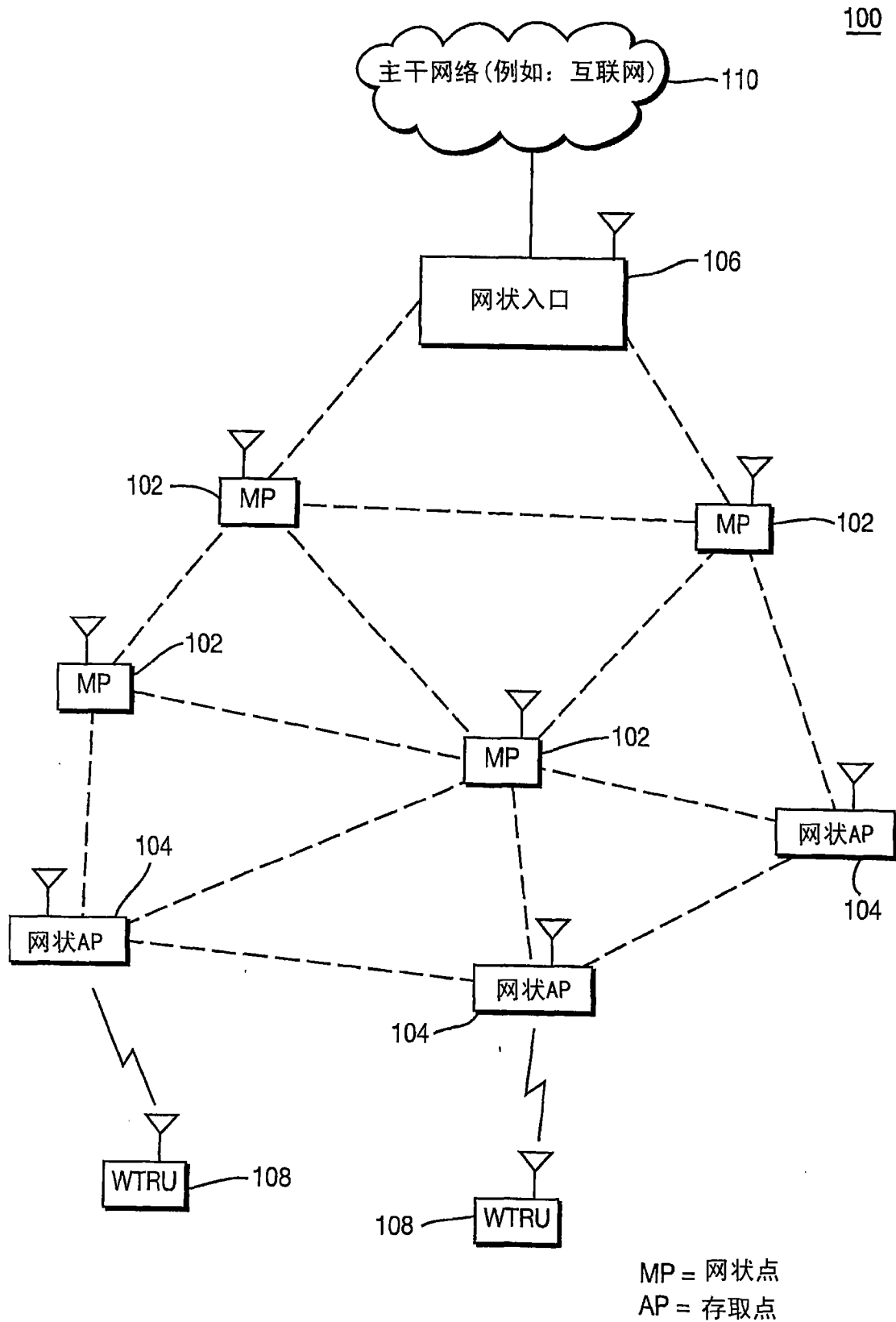


图 1
(现有技术)

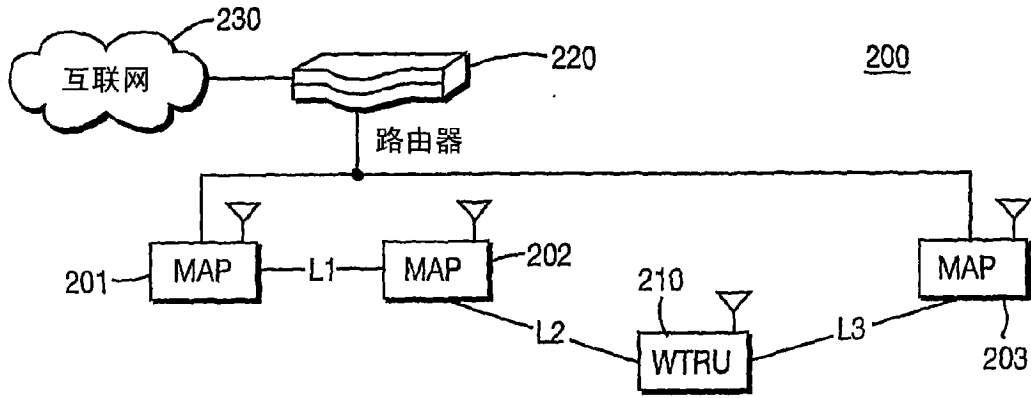


图 2
(现有技术)

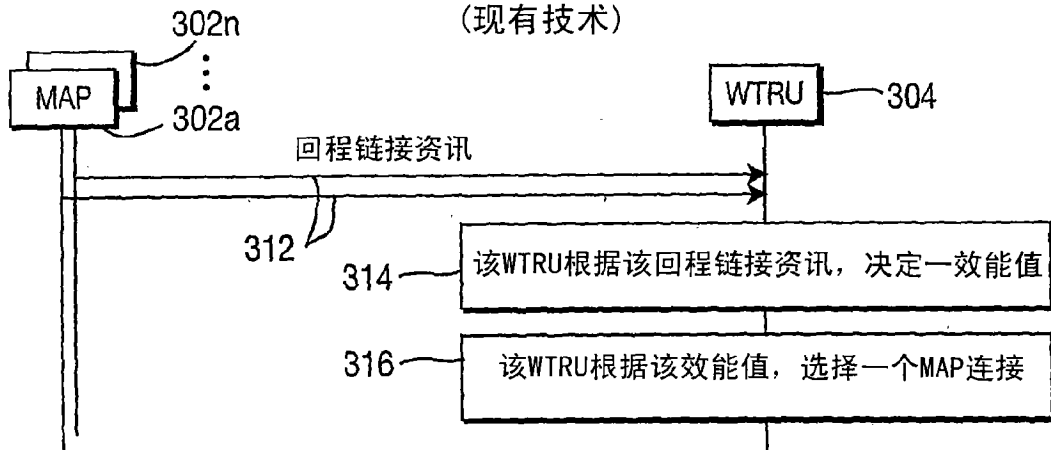


图 3

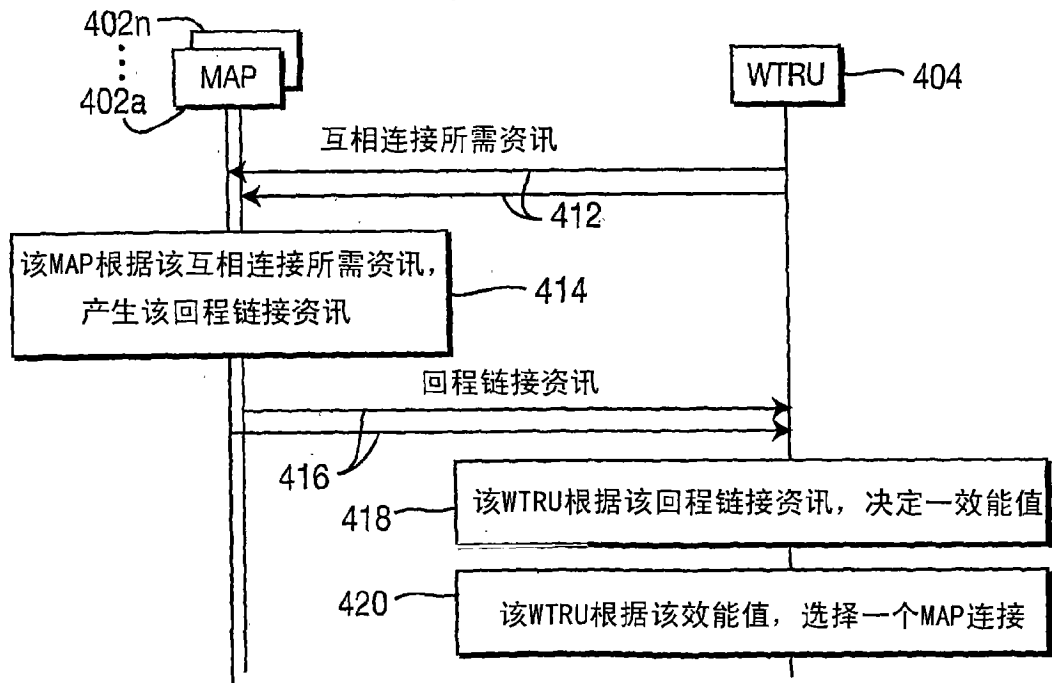


图 4