



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101946486 B

(45) 授权公告日 2015.06.10

(21) 申请号 200980105886.3

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2009.02.03

H04L 29/06(2006.01)

(30) 优先权数据

12/036,180 2008.02.22 US

(56) 对比文件

WO 2005/107215 A1, 2005.11.10,

US 2006/0075449 A1, 2006.04.06,

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2010.08.20

审查员 连立杰

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2009/032921 2009.02.03

(87) PCT国际申请的公布数据

W02009/105326 EN 2009.08.27

(73) 专利权人 高通股份有限公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 比尼塔·古普塔

(74) 专利代理机构 北京律盟知识产权代理有限

责任公司 11287

代理人 宋献涛

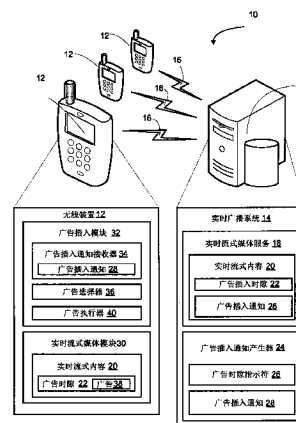
权利要求书6页 说明书16页 附图9页

(54) 发明名称

用于实时流式媒体服务中的广告插入通知的系统和方法

(57) 摘要

本发明的方面提供用于实时流式媒体服务中的广告插入通知,其提供用于无线装置层级处的广告插入。在广播者层级处产生广告插入通知,且在广告时隙出现之前在实时流中将所述广告插入通知传输到所述无线装置。所述广告插入通知向所述无线装置通知广告插入时隙的开始时间和持续时间,在一些方面中,所述广告插入通知可指示广告来源,例如来自本地无线装置存储设备、专用广告信道等等。另外,在一些其它方面中,所述广告插入通知可包含广告选择准则,其可用来确定应在相关联的广告插入时隙中插入哪个广告。



1. 一种用于在实时流式媒体服务中产生并传送广告插入通知的方法,其包括:

接收对实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙的指示,其中所述指示包含至少一个广告时隙识别符,所述至少一个广告时隙识别符包含可操作以识别所述至少一个即将来临的广告插入时隙中的每一者的开始的开始广告时隙识别符和可操作以识别所述至少一个即将来临的广告插入时隙中的每一者的持续时间的广告时隙持续时间;

产生用于所述至少一个即将来临的广告插入时隙的广告插入通知,其中所述广告插入通知包含所述至少一个广告时隙识别符;以及

在所述至少一个即将来临的广告插入时隙中的第一个广告插入时隙之前将所述广告插入通知作为所述实时流式媒体服务的一部分而传输到多个无线装置,以使得所述多个无线装置能够在所述至少一个即将来临的广告插入时隙之前,基于所述广告插入通知来选择供在所述至少一个即将来临的广告插入时隙中插入的一个或一个以上广告。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中接收指示进一步包括:接收对在实时流式媒体流内以预定时间间隔出现的一个以上预定广告插入时隙的指示。

3. 根据权利要求1所述的方法,其中接收指示进一步包括:基于内容提供者对所述即将来临的广告插入时隙的确定而动态地接收所述指示。

4. 根据权利要求1所述的方法,其中产生广告插入通知进一步包括:产生包含可操作以识别将在其中插入广告的实时服务的服务识别符的广告插入通知。

5. 根据权利要求4所述的方法,其中产生广告插入通知进一步包括:产生包含可操作以识别实时服务内的将在其中插入所述广告的流的流识别符的广告插入通知。

6. 根据权利要求1所述的方法,其中产生广告插入通知进一步包括:产生从无线装置存储器或专用广告信道中的至少一者提供广告插入的广告插入通知。

7. 根据权利要求1所述的方法,其中产生广告插入通知进一步包括:产生包含广告选择特性列表的广告插入通知。

8. 根据权利要求7所述的方法,其中产生包含广告选择特性列表的广告插入通知进一步将所述广告选择特性界定为广告类别、目标广告人口统计、目标广告位置或目标广告日时中的至少一者。

9. 根据权利要求1所述的方法,其中产生广告插入通知进一步包括:产生包含广告信道列表的广告插入通知。

10. 根据权利要求1所述的方法,其中传输所述广告插入通知进一步包括:将所述广告插入通知作为用于载运所述实时流式媒体服务中的开销信息的逻辑信道的一部分而传输到所述多个无线装置。

11. 根据权利要求1所述的方法,其中传输所述广告插入通知进一步包括:连续传输所述广告插入通知,直到与所述通知相关联的所有所述广告插入时隙均已到期为止。

12. 根据权利要求1所述的方法,其进一步包括在至少一个广告插入时隙到期前更新所述广告插入通知,以及将所述经更新的广告插入通知作为所述实时流式媒体服务的一部分而传输到所述多个无线装置。

13. 根据权利要求12所述的方法,其中更新所述广告插入通知进一步包括用以下操作中的至少一者来更新所述广告插入通知:移除到期的广告插入时隙,以及添加新识别的广告插入时隙。

14. 至少一种经配置以产生并传输广告插入通知的处理器,其包括:

第一模块,其用于接收对实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙的指示,其中所述指示包含至少一个广告时隙识别符,所述至少一个广告时隙识别符包含可操作以识别所述至少一个即将来临的广告插入时隙中的每一者的开始的开始广告时隙识别符和可操作以识别所述至少一个即将来临的广告插入时隙中的每一者的持续时间的广告时隙持续时间;

第二模块,其用于产生用于所述至少一个即将来临的广告插入时隙的广告插入通知,其中所述广告插入通知包含所述至少一个广告时隙识别符;以及

第三模块,其用于在所述至少一个即将来临的广告插入时隙中的第一个广告插入时隙之前将所述广告插入通知作为所述实时流式媒体服务的一部分而传输到多个无线装置,以使得所述多个无线装置能够在所述至少一个即将来临的广告插入时隙之前,基于所述广告插入通知来选择供在所述至少一个即将来临的广告插入时隙中插入的一个或一个以上广告。

15. 一种设备,其包括:

用于接收对实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙的指示的装置,其中所述指示包含至少一个广告时隙识别符,所述至少一个广告时隙识别符包含可操作以识别所述至少一个即将来临的广告插入时隙中的每一者的开始的开始广告时隙识别符和可操作以识别所述至少一个即将来临的广告插入时隙中的每一者的持续时间的广告时隙持续时间;

用于产生用于所述至少一个即将来临的广告插入时隙的广告插入通知的装置,其中所述广告插入通知包含所述至少一个广告时隙识别符;以及

用于在所述至少一个即将来临的广告插入时隙中的第一个广告插入时隙之前将所述广告插入通知作为所述实时流式媒体服务的一部分而传输到多个无线装置,以使得所述多个无线装置能够在所述至少一个即将来临的广告插入时隙之前,基于所述广告插入通知来选择供在所述至少一个即将来临的广告插入时隙中插入的一个或一个以上广告的装置。

16. 一种用于产生并传输广告插入通知的网络装置,其包括:

计算机平台,其包含至少一个处理器和一存储器;

广告插入通知产生器,其存储在所述存储器中且可由所述至少一个处理器执行,其中所述广告插入通知产生器可操作以接收对实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙的指示,并产生用于所述至少一个即将来临的广告插入时隙的广告插入通知,其中所述指示包含至少一个广告时隙识别符,所述至少一个广告时隙识别符包含可操作以识别所述至少一个即将来临的广告插入时隙中的每一者的开始的开始广告时隙识别符和可操作以识别所述至少一个即将来临的广告插入时隙中的每一者的持续时间的广告时隙持续时间,且所述广告插入通知包含所述至少一个广告时隙识别符;以及

实时流式媒体服务,其存储在所述存储器中且可由所述至少一个处理器执行,其中所述实时流式媒体服务可操作以在所述至少一个即将来临的广告插入时隙中的第一个广告插入时隙之前将所述广告插入通知传输到多个无线装置,以使得所述多个无线装置能够在所述至少一个即将来临的广告插入时隙之前,基于所述广告插入通知来选择供在所述至少一个即将来临的广告插入时隙中插入的一个或一个以上广告。

17. 根据权利要求 16 所述的网络装置,其中所述广告插入通知产生器进一步可操作以接收对在实时流式媒体流内以预定时间间隔出现的一个以上预定广告插入时隙的指示。

18. 根据权利要求 16 所述的网络装置,其中所述广告插入通知产生器进一步可操作以基于内容提供者对所述即将来临的广告插入时隙的确定而动态地接收所述指示。

19. 根据权利要求 16 所述的网络装置,其中所述广告插入通知产生器进一步可操作以产生包含可操作以识别将在其中插入广告的实时服务的服务识别符的广告插入通知。

20. 根据权利要求 19 所述的网络装置,其中所述广告插入通知产生器进一步可操作以产生包含可操作以识别所述实时服务内的将在其中插入所述广告的流的流识别符的广告插入通知。

21. 根据权利要求 16 所述的网络装置,其中所述广告插入通知产生器进一步可操作以产生从无线装置存储器或专用广告信道中的至少一者提供广告插入的所述广告插入通知。

22. 根据权利要求 16 所述的网络装置,其中所述广告插入通知产生器进一步可操作以产生包含广告选择特性列表的广告插入通知。

23. 根据权利要求 16 所述的网络装置,其中所述广告插入通知产生器进一步可操作以产生包含广告选择特性列表的广告插入通知,所述广告选择特性是选自由广告类别、目标广告人口统计、目标广告位置和广告日时组成的广告选择特性群组。

24. 根据权利要求 16 所述的网络装置,其中所述广告插入通知产生器进一步可操作以产生包含广告信道列表的所述广告插入通知。

25. 根据权利要求 16 所述的网络装置,其中所述实时流式媒体服务进一步可操作以将所述广告插入通知作为用于载运所述实时流式媒体服务中的开销信息的逻辑信道的一部分而传输到所述多个无线装置。

26. 根据权利要求 16 所述的网络装置,其中所述实时流式媒体服务进一步可操作以连续传输所述广告插入通知,直到与所述通知相关联的所有所述广告插入时隙均已到期为止。

27. 根据权利要求 16 所述的网络装置,其中所述广告插入通知产生器进一步可操作以在至少一个广告插入时隙到期前更新所述广告插入通知,且所述实时流式媒体服务进一步可操作以将所述经更新的广告插入通知传输到所述多个无线装置。

28. 根据权利要求 27 所述的网络装置,其中所述经更新的广告插入通知进一步可操作以提供以下操作中的至少一者:移除到期的广告时隙,以及添加新识别的广告插入时隙。

29. 一种用于接收广告插入通知并基于所述通知插入广告的方法,所述方法包括:

在无线装置处接收作为实时流式媒体服务的一部分而传输的广告插入通知,其中所述广告插入通知识别所述实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙,且在所述至少一个即将来临的广告插入时隙中的第一个广告插入时隙之前接收所述广告插入通知,其中所述广告插入通知包含可操作以识别广告插入时隙的开始广告时隙识别符和可操作以识别所述广告插入时隙的持续时间的广告时隙持续时间;

由所述无线装置在所述至少一个即将来临的广告插入时隙之前,基于所述广告插入通知来选择供在所述至少一个即将来临的广告插入时隙中插入的一个或一个以上广告;以及

在所述实时流式媒体服务的所述至少一个广告插入时隙中执行所述选定的一个或一个以上广告。

30. 根据权利要求 29 所述的方法,其进一步包括基于在所述广告插入通知中接收到的来源识别符而确定用于选择将在所述广告插入时隙中插入的所述广告的来源。

31. 根据权利要求 30 所述的方法,其中确定用于选择所述广告的来源进一步包括:基于所述广告插入通知中的指示符而将无线装置存储器或专用广告信道确定为所述广告的所述来源。

32. 根据权利要求 29 所述的方法,其中选择供插入的一个或一个以上广告进一步包括:基于与无线装置存储器中的所述广告相关联的元数据与所述广告插入通知中提供的广告选择特性列表之间的匹配而从所述无线装置存储器中选择供插入的一个或一个以上广告。

33. 根据权利要求 29 所述的方法,其中选择供插入的一个或一个以上广告进一步包括:基于与无线装置存储器中的所述广告相关联的元数据与所述无线装置中预先配置或基于用户偏好而确定的广告选择特性列表之间的匹配而从所述无线装置存储器中选择供插入的一个或一个以上广告。

34. 根据权利要求 29 所述的方法,其中选择供插入的一个或一个以上广告进一步包括:基于与多个广告专用信道中的每一者相关联的元数据与所述广告插入通知中提供的广告选择特性列表之间的匹配而从所述多个专用信道中选择一信道。

35. 根据权利要求 29 所述的方法,其中选择供插入的一个或一个以上广告进一步包括:基于与多个专用广告信道中的每一者相关联的元数据与所述无线装置上预先配置或基于用户偏好而确定的广告选择特性列表之间的匹配而从所述多个专用信道中选择一信道。

36. 根据权利要求 29 所述的方法,其中执行所述选定的一个或一个以上广告进一步包括:在所述广告插入时隙的持续时间中将所述实时流式媒体服务重新调谐到选定的专用广告信道。

37. 根据权利要求 29 所述的方法,其进一步包括在所有所述识别的广告插入时隙均到期前接收所述广告插入通知的经更新的版本。

38. 根据权利要求 37 所述的方法,其进一步包括基于所述广告插入通知的所述经更新的版本而更新所述无线装置上的广告插入控制数据。

39. 根据权利要求 37 所述的方法,其进一步包括基于所述广告插入通知的所述经更新的版本而移除所述无线装置上的到期的广告插入时隙。

40. 根据权利要求 37 所述的方法,其进一步包括基于所述广告插入通知的所述经更新的版本而在所述无线装置上添加新识别的广告插入时隙。

41. 根据权利要求 29 所述的方法,其中执行所述选定的一个或一个以上广告进一步包括:与所述实时流式媒体服务递送主要内容同时地在所述广告插入时隙中执行所述选定的一个或一个以上广告。

42. 至少一种经配置以接收广告插入通知并基于所述通知来插入广告的处理器,其包括:

第一模块,其用于在无线装置处接收作为实时流式媒体服务的一部分而传输的广告插入通知,其中所述广告插入通知识别所述实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙,且在所述至少一个即将来临的广告插入时隙中的第一个广告插入时隙之前接收所述广告插入通知,其中所述广告插入通知包含可操作以识别广告插入时隙的开始

广告时隙识别符和可操作以识别所述广告插入时隙的持续时间的广告时隙持续时间；

第二模块，其用于由所述无线装置在所述至少一个即将来临的广告插入时隙之前，基于所述广告插入通知来选择供在所述至少一个即将来临的广告插入时隙中插入的一个或一个以上广告；以及

第三模块，其用于在所述实时流式媒体服务的所述至少一个广告插入时隙中执行所述选定的一个或一个以上广告。

43. 一种设备，其包括：

用于在无线装置处接收作为实时流式媒体服务的一部分而传输的广告插入通知的装置，其中所述广告插入通知识别所述实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙，且在所述至少一个即将来临的广告插入时隙中的第一个广告插入时隙之前接收所述广告插入通知，其中所述广告插入通知包含可操作以识别广告插入时隙的开始开始广告时隙识别符和可操作以识别所述广告插入时隙的持续时间的广告时隙持续时间；

用于由所述无线装置在所述至少一个即将来临的广告插入时隙之前，基于所述广告插入通知来选择供在所述至少一个即将来临的广告插入时隙中插入的一个或一个以上广告的装置；以及

用于在所述实时流式媒体服务的所述至少一个广告插入时隙中执行所述选定的一个或一个以上广告的装置。

44. 一种用于接收广告插入通知并基于所述通知来插入广告的无线通信装置，其包括：

计算机平台，其包含至少一个处理器和一存储器；以及

广告插入模块，其存储在所述存储器中且可由所述至少一个处理器执行，其中所述广告插入模块包含，

广告插入通知接收器，其可操作以从实时流式媒体服务接收广告插入通知，其中所述广告插入通知识别所述实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙，且在所述至少一个即将来临的广告插入时隙中的第一个广告插入时隙之前接收所述广告插入通知，其中所述广告插入通知包含可操作以识别广告插入时隙的开始开始广告时隙识别符和可操作以识别所述广告插入时隙的持续时间的广告时隙持续时间，

广告选择器，其可操作以在所述至少一个即将来临的广告插入时隙之前，基于所述广告插入通知来选择供在所述至少一个即将来临的广告插入时隙中插入的一个或一个以上广告，以及

广告执行器，其可操作以在所述实时流式媒体服务的所述至少一个广告插入时隙中执行所述选定的一个或一个以上广告。

45. 根据权利要求 44 所述的无线通信装置，其中所述广告插入模块进一步包括广告来源选择器，所述广告来源选择器可操作以基于所述广告插入通知中的识别符来选择将在所述广告插入时隙中插入的广告的来源。

46. 根据权利要求 45 所述的无线通信装置，其中所述广告来源选择器进一步可操作以基于所述广告插入通知中的指示符而选择无线装置存储器或专用广告信道来作为所述广告的所述来源。

47. 根据权利要求 44 所述的无线通信装置，其中所述广告选择器进一步可操作以基于

与无线装置存储器中的所述广告相关联的元数据与所述广告插入通知中提供的广告选择特性列表之间的匹配而从所述无线装置存储器中选择供插入的一个或一个以上广告。

48. 根据权利要求 44 所述的无线通信装置,其中所述广告选择器进一步可操作以基于与无线装置存储器中的所述广告相关联的元数据与所述无线装置中预先配置或基于用户偏好而确定的广告选择特性的列表之间的匹配而从所述无线装置存储器中选择供插入的一个或一个以上广告。

49. 根据权利要求 44 所述的无线通信装置,其中所述广告选择器进一步可操作以基于与多个专用广告信道中的每一者相关联的元数据与所述广告插入通知中提供的专用广告信道特性列表之间的匹配而从所述多个专用信道中选择一信道。

50. 根据权利要求 44 所述的无线通信装置,其中所述广告选择器进一步可操作以基于与多个专用广告信道中的每一者相关联的元数据与所述无线装置上预先配置或基于用户偏好而确定的专用广告信道特性列表之间的匹配而从所述多个专用信道中选择一信道。

51. 根据权利要求 44 所述的无线通信装置,其中所述广告执行器进一步可操作以将所述实时流式媒体服务调谐到选定的专用广告信道。

52. 根据权利要求 44 所述的无线通信装置,其中所述广告插入通知接收器进一步可操作以连续接收所述广告插入通知,直到所有所述识别的广告插入时隙均到期为止。

53. 根据权利要求 44 所述的无线通信装置,其中所述广告插入通知接收器进一步可操作以在所有所述识别的广告插入时隙均到期前接收所述广告插入通知的经更新的版本。

54. 根据权利要求 53 所述的无线通信装置,其中所述广告插入通知接收器进一步可操作以基于所述广告插入通知的所述经更新的版本而更新广告插入控制数据。

55. 根据权利要求 53 所述的无线通信装置,其中所述广告插入通知接收器进一步可操作以基于所述广告插入通知的所述经更新的版本而移除所述无线装置上的到期的广告插入时隙。

56. 根据权利要求 53 所述的无线通信装置,其中所述广告插入通知接收器进一步可操作以基于所述广告插入通知的所述经更新的版本而在所述无线装置上添加新识别的广告插入时隙。

57. 根据权利要求 44 所述的无线通信装置,其中所述广告执行器进一步可操作以与所述实时流式媒体服务递送主要内容同时地在所述至少一个广告插入时隙中执行所述选定的一个或一个以上广告。

用于实时流式媒体服务中的广告插入通知的系统和方法

技术领域

[0001] 所描述的方面涉及无线通信,且更确切地说,涉及用于向无线装置通知实时流式媒体服务中的即将到来的广告插入时隙的方法、系统和设备。

背景技术

[0002] 已设计出无线通信网络来将媒体内容递送到接收方。举例来说,无线通信网络可包括广播或多播系统,其同时将信息传输到多个接收方。除了递送实时广告节目以外,这些类型的媒体分配系统还特别适合于将广告媒体内容(也称为广告(advertisements或ads))递送和呈现给无线通信装置,例如蜂窝式电话等等。

[0003] 在非实时广播环境中,将节目广播到无线装置并存储在装置上以供以后回放,在此环境中,广告可包含在非实时广播内容内,或可在非实时广播内容中插入预定广告时隙。在非实时广播内容包含预定广告时隙的情形下,时隙的出现可触发应用程序或程序确定将在时隙中包含哪个广告。可将在非实时广播期间运行的广告本地存储在无线装置上,或者可能需要无线装置从网络数据库获得广告。在非实时广播中,对于要呈现哪些广告确定总地来说与时间无关,因为不同于流式传输的实时内容,广告内容是存储在装置上的。

[0004] 然而,实时广播节目中的广告插入是不同的,因为在许多情形下,广告时隙是基于实时内容的动态性质而在运行中确定的,且对于供插入的广告的有效的确定较为重要,因为广告时隙本质上是有限的。举例来说,如果实时广播节目是一项体育赛事或某种其它实况事件,则广告时隙的出现可基于事件流而随机界定,且因此直到广告时隙存在前的时刻才确定时隙的出现。如果关于将插入哪个广告确定是在网络或广播者层级进行,则广告时隙在实时广播中的这种随机的运行中的出现总地来说并无问题。例如在常规电视广播的情况下,其中当出现广告时隙的自发出现时,广播者能够改变到适当的广告来源。

[0005] 然而,关于在实时广播传输中插入广告,无线装置可能会出现独特的问题,因为将在特设的广告时隙中插入的广告可能本地存储在无线装置上,而不是在网络层级处插入。对广告的本地存储基于用户人口统计、偏好等等而提供用于装置专有的个性化广告。在此情景下,关于要显示哪个广告的决定可能在无线装置层级处发生,而不是在网络或广播者层级处发生。如果广告时隙在实时传输自身内的出现触发了对于广告确定,则确定时间可能未被适当地计入广告时隙中,在实时环境中,广告时隙的持续时间是有限的。因此,如果广告时隙在实时广播中的出现触发了广告确定过程,则在试图在有限的广告时隙中插入有限长度的广告时,可能存在同步问题,因为广告确定过程的持续时间是未知的。

[0006] 此外,虽然可将广告本地存储在无线装置上,但在其它情形下,可能无法进行本地存储,或者广播者可能想提供来自另一来源的广告而不是本地存储的广告。在此方面,广播者可能想在存储在装置上的广告与可在逐广告时隙的基础上从另一地点获得的广告之间进行选择。这将意味着特定广告时隙可专门用于本地存储的广告,而其它广告时隙可专门用于另一来源,例如专用广告信道等等。在所述来源是专用广告信道的情形下,广播者可能仍然想在逐无线装置的基础上选择要调谐到哪个专用广告信道以在广告时隙中插入广告。

这意味着,对于给定广告时隙,基于无线装置用户人口统计、简档、偏好或任何其它因素,不同的无线装置可能在观看不同的专用广告信道。在此方面,通常在无线装置层级处进行关于针对给定广告时隙将调谐到哪个专用广告信道的确定,以便确保效率、适应用户偏好和限制网络开销。

[0007] 因此,需要开发用于在实时流式媒体服务中插入广告的系统、方法和设备。具体地说,需要确保在无线装置层级处在实时流式媒体服务中插入广告有效地发生,且不会对所述过程增加任何延迟。此外,所要的广告插入系统、方法和设备应支持在逐无线装置的基础上对广告进行定制/使广告有针对性。这将意味着,基于用户人口统计、简档、偏好等等,接收实时广播内容的每一无线装置可在任何给定时隙中显示不同的广告。因此,所要的系统、方法和设备应支持插入来自多个来源的广告,例如本地存储的广告和专用线性广告信道。所述系统、方法和设备应允许关于针对给定广告时隙要使用哪个来源的确定在逐时隙的基础上发生。

发明内容

[0008] 下文呈现对一个或一个以上方面的简要概述以便提供对所述方面的基本了解。此概述并非对所有所预期的方面的广泛综述,且希望其既不识别所有方面的关键或重要元素,也不限定任何或所有方面的范围。其唯一的目的是以简化的形式呈现一个或一个以上方面的一些概念,以作为对下文呈现的更详细描述的前言。

[0009] 因此,本发明的方面提供用于实时流式媒体服务中的广告插入通知的系统、方法和设备。在广播者层级处产生广告通知,且在广告时隙出现之前在实时流中将广告通知传送到无线装置。所述广告插入通知向无线装置通知广告插入时隙的开始时间和持续时间。在一些方面中,所述广告插入通知可指示广告的来源,例如来自本地无线装置存储设备、专用广告信道等等。另外,在一些其它方面中,广告插入通知可包含广告选择准则,其可用于确定针对相关联的广告插入时隙应选择哪个广告或哪些广告。因此,本发明的方面允许用有效的方式在实时流式媒体服务中插入广告,其允许对广告进行定制和/或使广告有针对性,且不会对所述过程增加延迟。本文中描述的方面用于在逐时隙的基础上界定广告来源,且用于在逐时隙的基础上在无线装置处发生广告确定。

[0010] 在一个方面中,界定一种用于在实时流式媒体服务中产生并传送广告插入通知的方法。所述方法包含接收对实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙的指示,产生用于所述至少一个即将来临的广告插入时隙的广告插入通知;以及作为实时流式媒体服务的一部分,将所述广告插入通知传输到多个无线装置。

[0011] 在所述方法的一个方面中,接收对即将来临的广告插入时隙的指示可包含基于内容提供者对即将来临的广告插入时隙的确定而动态地接收所述指示。在所述方面中,所述指示可基于实时广播内容中的感知到的即将来临的中断而按需要出现。在所述方法的另一方面中,接收对即将来临的广告插入时隙的指示可包含接收对在实时流式媒体流内以预定时间间隔出现的一个以上预定广告时隙的指示。在此方面,可恰好在每一预定广告时隙之前传输广告插入通知,或者广告插入通知可以是在第一预定广告时隙之前传输的复合通知。

[0012] 在所述方法的一个方面中,产生广告插入通知进一步包含产生可操作以插入来自

无线装置存储器或专用广告信道中的至少一者的广告的广告插入通知。在此方面,所述广告插入通知可包含来源识别符,其可操作以识别将在相关联的广告插入时隙中呈现的广告的来源,例如无线装置存储器或专用广告信道。

[0013] 此外,产生广告插入通知可包含产生包含开始广告时隙识别符的广告插入通知,所述开始广告时隙识别符可操作以识别广告插入时隙的开始,且识别广告插入时隙的持续时间。广告插入时隙的持续时间可基于基础通信系统专有的时间单位来界定。

[0014] 在所述方法的又一方面中,产生广告插入通知可进一步包含产生包含广告选择特性列表的广告插入通知。广告选择准则可包含但不限于广告类别、目标广告人口统计、目标广告位置或目标广告的日时。在此方面,接收的无线装置可使用所述广告选择准则来确定在广告插入时隙期间应从存储器中选择哪个广告或哪些广告来呈现。在所述方法的其它相关方面中,产生广告插入通知可进一步包含产生包含广告信道列表的广告插入通知。在此方面,可使用所述专用广告信道列表来确定在广告插入时隙期间无线装置应谐调到哪个信道来呈现广告。

[0015] 由至少一个经配置以产生和传输广告插入通知的处理器来提供相关方面。所述处理器包含:第一模块,其用于接收对实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙的指示;第二模块,其用于产生用于所述至少一个即将来临的广告插入时隙的广告插入通知;以及第三模块,其用于将所述广告插入通知作为实时流式媒体服务的一部分而传输到多个无线装置。

[0016] 另一相关方面由一种包含计算机可读媒体的计算机程序产品来界定。所述媒体包含:用于致使计算机接收对实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙的指示的至少一个指令;用于致使计算机产生用于所述至少一个即将来临的广告插入时隙的广告插入通知的至少一个指令;以及用于致使计算机将所述广告插入通知作为实时流式媒体服务的一部分而传输到多个无线装置的至少一个指令。

[0017] 又一相关方面由一种设备提供。所述设备包含:用于接收对实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙的指示的装置;用于产生用于所述至少一个即将来临的广告插入时隙的广告插入通知的装置,和用于将所述广告插入通知作为实时流式媒体服务的一部分而传输到多个无线装置的装置。

[0018] 又一相关方面包含一种用于产生和传输广告插入通知的网络装置。所述网络装置包含计算机平台,其包含至少一个处理器和一存储器。所述网络装置另外包含广告插入通知产生器,其存储在所述存储器中且可由所述至少一个处理器执行。所述广告插入通知产生器可操作以接收对实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙的指示,并产生用于所述至少一个即将来临的广告插入时隙的广告插入通知。所述网络装置另外包含实时流式媒体服务,其存储在所述存储器中且可由所述至少一个处理器执行。所述实时流式媒体服务可操作以将所述广告插入通知传输到多个无线装置。

[0019] 另一方面由一种用于接收实时流式媒体服务中的广告插入通知并基于所述通知插入广告的方法界定。所述方法包含在无线装置处接收作为实时流式媒体服务的一部分而传输的广告插入通知。所述广告插入通知识别实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙。所述方法还包含基于所述广告插入通知来选择供在所述至少一个即将来临的广告时隙中插入的一个或一个以上广告,以及在实时流式媒体服务的所述至少一个广告时

隙中执行所述选定的一个或一个以上广告。

[0020] 在一个方面中,所述方法可进一步包含基于广告插入通知中的识别符来确定用于选择将在广告插入时隙中插入的广告的来源。确定来源可包含基于广告插入通知中的指示符确定无线装置存储器或专用广告信道是所述来源。

[0021] 在所述方法的一个方面中,选择供插入的一个或一个以上广告可包含基于与无线装置存储器中的广告相关联的元数据与在广告插入通知中接收到的广告选择特性列表之间的匹配来从无线装置存储器中选择供插入的一个或一个以上广告。在所述方法的替代方面中,选择供插入的一个或一个以上广告可包含基于与专用广告信道相关联的元数据与在广告插入通知中接收到的专用广告特性列表之间的匹配来选择供重新调谐的专用广告信道。在所述方面中,执行所述选定的一个或一个以上广告进一步包括将实时流式媒体服务重新调谐到所述选定的专用广告信道。

[0022] 由至少一个经配置以接收广告插入通知并基于所述通知来插入广告的处理器的提供相关方面。所述处理器包含第一模块,其用于在无线装置处接收作为实时流式媒体服务的一部分而传输的广告插入通知。所述广告插入通知识别实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙。所述处理器另外包含:第二模块,其用于基于所述广告插入通知来选择供在所述至少一个即将来临的广告时隙中插入的一个或一个以上广告;以及第三模块,其用于在实时流式媒体服务的所述至少一个广告时隙中执行所述选定的一个或一个以上广告。

[0023] 另一相关方面由一种包含计算机可读媒体的计算机程序产品来界定。所述媒体包含用于致使计算机在无线装置处接收作为实时流式媒体服务的一部分而传输的广告插入通知的至少一个指令。所述广告插入通知识别实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙。所述媒体另外包含:用于致使计算机基于所述广告插入通知来选择供在所述至少一个即将来临的广告时隙中插入的一个或一个以上广告的至少一个指令;以及用于致使计算机在实时流式媒体服务的所述至少一个广告时隙中执行所述选定的一个或一个以上广告的至少一个指令。

[0024] 另一设备提供又一相关方面。所述设备包含用于在无线装置处接收作为实时流式媒体服务的一部分而传输的广告插入通知的装置。所述广告插入通知识别实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙。所述设备另外包含:用于基于所述广告插入通知来选择供在所述至少一个即将来临的广告时隙中插入的一个或一个以上广告的装置;以及用于在实时流式媒体服务的所述至少一个广告时隙中执行所述选定的一个或一个以上广告的装置。

[0025] 又一相关方面由一种用于接收广告插入通知并基于所述通知来插入广告的无线通信装置来界定。所述无线通信装置包含计算机平台,计算机平台包含至少一个处理器和一存储器。所述无线装置另外包含广告插入模块,其存储在所述存储器中且可由所述至少一个处理器执行。所述广告插入模块包含广告插入通知接收器,广告插入通知接收器可操作以从实时流式媒体服务接收广告插入通知。所述广告插入通知识别实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙。所述广告插入模块另外包含:广告选择器,其可操作以基于所述广告插入通知来选择供在所述至少一个即将来临的广告时隙中插入的一个或一个以上广告;以及广告执行器,其可操作以在实时流式媒体服务的所述至少一个广告时

隙中执行所述选定的一个或一个以上广告。

[0026] 因此,本发明的方面提供用于实时流式媒体服务中的广告插入通知的系统、方法和设备。在广播者层级处产生广告通知,且在广告时隙出现之前在实时流中将广告通知传输到无线装置。所述广告插入通知向无线装置通知广告插入时隙的开始时间和持续时间。在一些方面中,所述广告插入通知可指示广告的来源,例如来自本地无线装置存储设备、专用广告信道等等。另外,在一些其它方面中,广告插入通知可包含广告选择准则,其可用来确定针对相关联的广告插入时隙应选择哪个广告或哪些广告。因此,本发明的方面允许用有效的方式在实时流式媒体服务中插入广告,其允许对广告进行定制和/或使广告有针对性,且不会对整个插入过程增加延迟。本文中描述的方面用于在逐时隙的基础上界定广告来源,且用于在逐时隙的基础上在无线装置层级处发生广告确定。

附图说明

[0027] 下文中将结合附图描述所揭示的方面,提供附图是为了说明而非限制所揭示的方面,其中相同符号表示元件,且其中:

[0028] 图 1 是根据一方面的用于实时流式媒体服务中的广告插入的系统的示意图;

[0029] 图 2 是根据一方面的广告插入通知的实例的框图;

[0030] 图 3 是根据一方面的用于产生和传输广告插入通知的网络装置的框图;

[0031] 图 4 是根据另一方面的用于接收广告插入通知并根据所述通知在实时流式媒体服务的广告时隙中插入广告的无线装置的框图;

[0032] 图 5 是根据另一方面的用于接收广告插入通知并根据所述通知在实时流式媒体服务的广告时隙中插入广告的方法的流程图;

[0033] 图 6 是用于产生和传输广告插入通知的方法的流程图;

[0034] 图 7 是根据一方面的用于接收广告插入通知并根据所述通知在实时流式媒体服务的广告时隙中插入广告的另一方法的流程图;

[0035] 图 8 是用于产生和传输广告插入通知的设备的流程图;以及

[0036] 图 9 是根据一方面的用于接收广告插入通知并根据所述通知在实时流式媒体服务的广告时隙中插入广告的另一设备的流程图。

具体实施方式

[0037] 现在将在下文中参看附图更完整地描述本发明的装置、设备、方法、计算机可读媒体和处理器,附图中展示了本发明的若干方面。然而,所述装置、设备、方法、计算机可读媒体和处理器可用许多不同形式实施,且不应被理解为限于本文中阐述的方面,而是,提供这些方面以使得本发明将透彻且完整,且将把本发明的范围完整地传达给所属领域的技术人员。图中和详细描述中的相同数字标号在全文中指代相同元件。

[0038] 本文中描述的各方面是结合无线通信装置。无线通信装置还可称为订户站、订户单元、移动台、移动设备、远程站、接入点、远程终端、接入终端、用户终端、用户代理、用户装置或用户装备。订户站可为蜂窝式电话、无绳电话、会话起始协议(SIP)电话、无线本地环路(WLL)站、个人数字助理(PDA)、具有无线连接能力的手持式装置或其它连接到无线调制解调器的处理装置。

[0039] 因此,本发明的方面提供用于借助于广告插入通知在实时流式媒体服务中插入广告的系统、方法和设备。在广播者层级处产生广告插入通知,且在广告时隙出现之前在实时流中将广告插入通知传送到无线装置。所述广告插入通知向无线装置通知广告插入时隙的开始时间和持续时间。在一些方面中,所述广告插入通知可指示广告的来源,例如来自本地无线装置存储设备、专用广告信道等等。另外,在一些其它方面中,广告插入通知可包含广告选择准则,所述广告选择准则可用来确定针对相关联的广告插入时隙应选择哪个广告或哪些广告。因此,本发明的方面允许用有效的方式在实时流式媒体服务中插入广告,其允许对广告进行定制和/或使广告有针对性,且不会对所述过程增加延迟。本文中描述的方面提供用于在逐时隙的基础上界定广告来源,且用于在逐时隙的基础上在无线装置处发生广告确定。

[0040] 图 1 提供用于在实时流式媒体服务中插入广告的系统的高级示意概观。广告插入系统 10 包含多个无线装置 12 和一实时广播系统 14,所述实时广播系统 14 可操作以经由无线广播网络 16 来递送实时媒体内容。所述无线装置可为任何可操作以接收广播内容的装置,包括但不限于蜂窝式电话、音频/MP3 播放器、个人数据助理(PDA)、便携式计算机、游戏装置等等。

[0041] 所述实时广播系统 14 包含实时流式媒体服务 18,实时流式媒体服务 18 可操作以经由多个信道来递送实时流式媒体内容 20。所述实时流式媒体内容 20 可包含一个或一个以上广告插入时隙 22。所述广告插入时隙 22 允许内容提供者将广告与实时媒体内容 20 一起提供到无线装置。所述广告插入时隙 22 可为在实时内容呈现中以预定周期出现的预定时隙。举例来说,对于指定实时媒体内容节目来说,广告插入时隙可经预定而每十分钟出现一次并持续两分钟的时间间隔。在其它方面中,所述广告插入时隙 22 可经动态地界定而与实时媒体内容的动态性质相关。举例来说,例如体育赛事等等的实况事件可规定在运行中动态地界定广告插入时隙,原因在于实况事件的不可预测性质。在所述情形下,广播内容提供者可负责识别实时流式媒体内容内的广告插入时隙的开始和持续时间。还应注意,广告插入时隙 22 可容纳视广告插入时隙 22 的持续时间和广告的持续时间而定的单个广告或多个广告的插入。

[0042] 实时广播系统 14 另外包含广告插入通知产生器 24,广告插入通知产生器 24 可操作以产生广告插入通知。广告插入通知产生器 24 可操作以接收广告时隙指示符 26,广告时隙指示符 26 指示实时流式媒体内容中即将来临的广告时隙,这需要产生广告插入通知 28。如前所述,广告插入时隙 22 可在实时广播开始前预定,或者在实时广播中按需要动态地确定。因此,对应的广告时隙指示符 26 可以预定时间间隔出现,或者时隙指示符 26 可按需要动态地出现。

[0043] 一旦广告插入通知传输器 24 接收到指示符 26,便产生广告插入通知 28。广告插入通知 28 将界定对应的广告插入时隙 22。在一些方面中,每一通知 28 将对应于单个广告插入时隙 22。然而,在其它方面中,所述通知可对应于多个广告插入时隙 22,例如在广告时隙提前预定的情形下。可在服务/信道、开始时间和持续时间方面界定广告插入。下文中将详细描述图 2 提供了可包含在广告插入通知 28 内的参数的详细实例。

[0044] 一旦产生了广告插入通知 28,便将所述广告插入通知 28 作为实时流式媒体服务的一部分而传输到多个无线装置。在一些方面中,在实时流中作为为开销信息指定的逻辑

信道的一部分来传输广告插入通知 28。

[0045] 在大多方面中,在对应的广告插入时隙 22 出现之前的短时期(例如若干秒)产生并传输广告插入通知 28。这是为了确保在无线装置端及时且有效地选择广告。在其它方面中,广告插入通知 28 对应于多个广告插入时隙 22,在所述方面中,可在通知中界定的第一广告插入时隙出现之前的短时期(例如若干秒)产生并传输通知 28。

[0046] 无线装置 12 包含实时流式媒体模块 30,实时流式媒体模块 30 可操作以接收实时流式媒体内容 20,实时流式媒体内容 20 包含广告插入时隙 22。因此,所述无线装置包含广告插入模块 32,广告插入模块 32 可操作以在广告插入时隙 22 中插入广告。所述广告插入模块包含广告插入通知接收器 34,广告插入通知接收器 34 可操作以接收从实时广播系统 14 传输的广告插入通知。如前所述,广告插入通知可作为载运实时流式媒体广播中的开销信息的逻辑信道的一部分而传输。

[0047] 广告插入模块 32 另外包含广告选择器 36,广告选择器 36 可操作以选择供在对应的广告插入时隙 22 中呈现的一个或一个以上广告。在一个方面中,可从任选地本地存储在无线装置上的广告 38 中选择所述一个或一个以上广告。在其它方面中,对所述一个或一个以上广告 38 的选择可对应于对装置可在广告插入时隙 22 期间重新调谐到的专用广告信道的选择。另外,对所述一个或一个以上广告的选择可提供所述时隙所针对的广告与可用于呈现的广告之间的相关。所述时隙所针对的广告可基于一个或一个以上广告或用户特性,例如但不限于广告类别、无线装置用户的简档、无线装置用户的偏好、无线装置的位置、日时等等。因此,在一些方面中,广告插入通知可包含用于选择广告的广告选择特性的列表。在其它方面中,所述广告选择特性可在无线装置上预先配置。

[0048] 广告插入模块 32 另外包含广告执行器 40,广告执行器 40 可操作以在无线装置 12 上执行选定广告。在一些方面中,对所述一个或一个以上广告 38 的选择是来自本地存储器,在所述方面中,广告的执行可包含从存储器检索选定的一个或一个以上广告,以及在对应的广告时隙 22 中呈现所述一个或一个以上广告。在其它方面中,对所述一个或一个以上广告 38 的选择是基于对专用广告信道的选择,在所述方面中,广告的执行可包含在广告时隙期间调谐到适当的专用广告信道,并在广告插入时隙 22 的持续时间结束后重新调谐回媒体内容信道。

[0049] 图 2 提供示范性广告插入通知 28 的框图。广告插入通知 28 包含服务识别符 50,其识别将在其中插入广告的服务/信道。服务识别符映射到对应的实时流式内容信道,且因此也可称为信道识别符。应注意,服务/信道可具有多个流,且因此,在广告插入只应用于特定流的那些情形下,广告插入通知可包含流识别符(图 2 未展示)。

[0050] 广告插入通知 28 可包含广告插入时隙量参数 52,广告插入时隙量参数 52 可操作以识别广告插入通知 28 中的广告插入时隙 22 的数目。如前所述,广告插入通知可提供用于通知与时隙之间的一一相关,或者所述通知可对应于一个以上广告插入时隙。在广告通知系统只提供用于对应于单个插入时隙的每一通知的那些方面中,广告插入时隙量参数 52 将被设置成“1”值等等。

[0051] 广告插入通知 28 包含开始插入时隙识别符参数 54,开始插入时隙识别符参数 54 可操作以识别通知中的每一广告插入时隙的开始。另外,广告插入通知 28 包含插入时隙持续时间识别符参数 56,插入时隙持续时间识别符参数 56 可操作以识别通知中的每一广告

插入时隙的持续时间。

[0052] 任选地,广告插入通知 28 可另外包含与通知中的每一广告时隙相关联的一个或一个以上广告特性 58。广告特性 58 界定用于确定可在相关联的广告插入时隙 22 中存在的广告的选择准则。广告特性可包含但不限于广告插入时隙所针对的广告的类别和 / 或子类别,所述广告所针对的用户的人口统计,所述广告所针对的地理位置,所述广告的优选的日时 / 周 / 月 / 年等等。对于要选择哪个广告的确是基于与可得到的广告相关联的元数据与所述一个或一个以上广告特性 58 之间的匹配。在一些方面中,广告特性 58 可在经过优先排序的列表中呈现,使得必须首先匹配最高列出的特性,然后考虑列表上的其次高的特性。在其它方面中,列表未经优先排序,在所述方面中,可呈现所列出的广告特性中经确定为具有最紧密匹配的广告。

[0053] 在一些方面中,广告插入通知 28 内可能不包含广告特性 58。在通知中不包含广告选择特性的那些方面中,广告选择特性可在无线装置上预先配置,或者可基于用户的简档 / 偏好而在装置上本地确定。或者,广告插入模块 32 可基于其它选择准则来实施另一选择方案,或者对将呈现的广告的选择可以是随机的。

[0054] 任选地,广告插入通知 28 可另外包含与通知中的每一广告时隙相关联的一个或一个以上广告来源指示符 60。来源指示符 60 提供对针对对应的广告插入时隙要使用哪个广告来源的指示。举例来说,无线装置可在装置存储器中本地存储广告,且另外,无线装置可访问一个或一个以上专用广告信道。专用线性馈送广告信道用于在广告插入时隙期间将实时流式媒体内容调谐到广告信道,且在广告插入时隙的持续时间结束之后重新调谐到流式媒体内容。通过在每一通知中提供来源指示符 60 和 / 或针对通知中的每一插入时隙提供来源指示符 60,可在逐时隙的基础上界定广告的来源。这意味着,对于给定实时流式节目,用于一个广告时隙的广告来源可能不同于用于后续时隙的广告来源。

[0055] 如果无线装置不支持对广告的本地存储,则专用广告信道或某个其它广告来源也可以是后退 (fallback) 来源,而不管来源指示符指示其它情况。这提供了接收相同实时媒体内容服务的不同无线装置间的来源偏差。举例来说,支持对广告的本地存储的装置从本地存储设备中选择广告,而不支持对广告的本地存储的装置能够选择专用广告信道作为来源。另外,根据一些方面,广告插入系统可经配置而使得广告来源限于单个来源,例如无线装置存储器、专用信道等等。在这些方面中,因为是单个来源配置,所以无需包含来源指示符 60。

[0056] 任选地,广告插入通知 28 可另外包含与通知中的每一广告时隙相关联的一个或一个以上专用线性馈送广告信道 62。如果通知指示专用信道是来源、无线装置不支持对广告的本地存储、广告插入系统经配置而使得专用信道是唯一的来源或在其它情况下,专用广告信道 62 可用来选择广告。可提供专用广告信道 62 的列表,因为每一专用信道一般将与一不同的广告类别相关联。举例来说,一个专用广告信道可运行与体育相关的广告,第二专用广告信道可运行与时尚相关的广告等等。与每一专用广告信道相关联的元数据用以识别类别或任何其它特性,例如所述信道所针对的人口统计、所述信道所针对的地理位置等等。

[0057] 在其中广告插入通知包含广告特性 58 的那些方面中,广告插入模块 32 可操作以将广告特性 58 与和广告信道 62 的列表相关联的元数据进行比较,以选择将经调谐以在指定插入时隙 22 中插入广告的广告信道。在其中于经优先排序的列表中呈现广告特性 58 的

那些方面中,首先最高列出的特性必须与专用广告信道匹配,然后考虑列表上的其次高的特性。在其它方面中,列表未经优先排序,在所述方面中,可呈现所列出的广告特性中被确定为具有最紧密匹配的广告信道。在其它方面中,未在广告插入通知中呈现广告选择特性 58,或者所述特性以其它方式可供装置使用,在所述方面中,内容提供者可对专用广告信道的列表进行优先排序,以便默认地呈现最高列出的且可用的专用广告信道。

[0058] 任选地,广告插入通知可包含版本指示符 64,版本指示符 64 可操作以识别广告插入通知的版本,或者也可称为修正。在一些方面中,可在与通知相关联的插入时隙中的至少一者的持续时间结束之前更新广告插入通知。可更新的信息包含但不限于开始广告插入识别符 54、广告插入时隙持续时间识别符 56、广告特性 58 和任何其它需要更新/变化的控制数据。经更新的广告插入通知可另外用于移除到期的广告插入时隙和/或添加新的广告插入时隙(即,自从发送前一通知以来已添加的时隙)。版本指示符 64 向无线装置 12 上的广告插入模块 32 提供已发生变化/更新的通知。应注意,可在与通知相关联的第一广告插入时隙出现之前更新广告插入通知,直到在时间上位于最后的相关联的广告插入时隙的持续时间结束为止。

[0059] 参看图 3,根据另一方面,说明提供用于产生和传输广告插入通知的实时广播系统 14 的网络装置 70 的详细框图。网络装置 70 可包括任何类型的硬件、服务器、个人计算机、微型计算机、大型计算机或任何计算装置(专用或通用计算装置)中的至少一者。此外,此处描述为在网络装置 70 上操作或由其执行的模块及应用可完全在网络装置 70 上执行,或者在其它方面中,单独的服务器或计算机装置可协作以将可用格式的数据提供到各方,且/或在无线通信装置 12 与由网络装置 70 执行的模块及应用之间的数据流中提供单独的控制层。

[0060] 网络装置 70 包含可经由有线及无线网络传输及接收数据且可执行例程及应用的计算机平台 72。计算机平台 72 包含存储器 74,存储器 74 可包括易失性及非易失性存储器,例如只读和/或随机存取存储器(RAM 及 ROM)、EPROM、EEPROM、快闪卡或计算机平台常见的任何存储器。此外,存储器 74 可包含一个或一个以上快闪存储器单元,或可为任何二级或三级存储装置,例如磁性媒体、光学媒体、磁带或者软盘或硬盘。

[0061] 此外,计算机平台 72 还包含处理器 76,处理器 76 可为专用集成电路(ASIC)或其它芯片组、逻辑电路或其它数据处理装置。处理器 76 包含以硬件、固件、软件及其组合实施的各种处理子系统 78,其实现网络装置 70 的功能性和网络装置在有线和/或无线网络上的可操作性。举例来说,处理子系统 78 可允许起始和维持与其它连网装置的通信并与之交换数据。对于所揭示的方面,处理器 76 的处理子系统 78 可包含任何与广告插入通知产生器 24 交互的子系统组件。

[0062] 计算机平台 72 进一步包含通信模块 80,其以硬件、固件、软件及其组合实施,其实现网络装置 70 的各种组件间的通信,以及网络装置 70 与无线装置 12 之间的通信。通信模块 80 可包含用于建立无线通信连接的必需的硬件、固件、软件和/或其组合。通信模块 80 可操作以作为实时流式媒体服务的一部分而传输实时流式媒体内容和广告插入通知。

[0063] 网络装置 70 的存储器 74 包含实时流式媒体服务 18,实时流式媒体服务 18 可操作以经由多个信道来递送实时流式媒体内容 20。所述实时流式媒体内容 20 可包含一个或一个以上广告插入时隙 22。所述广告插入时隙 22 允许内容提供者将广告与实时媒体内容

20 一起提供到无线装置。所述广告插入时隙 22 可为在实时内容呈现中以预定周期出现的预定时隙。举例来说,对于指定实时媒体内容节目来说,广告插入时隙可经预定而每十分钟出现一次,且每一插入时隙的长度是两分钟。在其它方面中,所述广告插入时隙 22 可经动态地界定,从而与实时媒体内容的动态性质相关。举例来说,例如体育赛事等的实况事件可规定在运行中动态地界定广告插入时隙,原因在于实况事件的不可预测性质。在所述情形下,广播内容提供者可负责识别实时流式媒体内容内的广告插入时隙的开始和持续时间。

[0064] 另外,虽然本文中广告插入时隙 22 描述为中断常规实时媒体流式内容的时隙,但也有可能配置联合常规实时媒体流式内容提供广告插入的广告插入时隙 22。举例来说,广告插入时隙可用于在分屏显示中与实时流式媒体内容一起呈现广告,或作为与常规实时媒体流式内容一起呈现的横幅或边缘型广告而呈现广告。所述方面用于在不中断实时流式媒体服务的情况下插入广告。

[0065] 实时广播系统 14 的网络装置 70 另外包含广告插入通知产生器 24,广告插入通知产生器 24 可操作以产生广告插入通知。广告插入通知产生器 24 可操作以接收广告时隙指示符 26,广告时隙指示符 26 指示实时流式媒体内容中即将来临的广告时隙,这需要产生广告插入通知 28。如前所述,广告插入时隙 22 可在实时广播开始前预定,或者在实时广播中按需要动态地确定。指示符 26 最少包含一个或一个以上广告时隙识别符 82,所述一个或一个以上广告时隙识别符 82 在一些方面中包含正识别的每一广告时隙的服务识别符 50、开始广告插入时隙识别符 52 和广告插入时隙持续时间识别符 54。

[0066] 广告插入通知产生器 24 可操作以基于对广告插入时隙指示符 26 的接收来产生通知 28。广告插入通知 28 包含一个或广告时隙识别符 82,其在一些方面中包含正识别的每一时隙的服务识别符 50、开始插入时隙识别符 52 和插入时隙持续时间识别符 54。如前所述,在一些方面中,每一通知 28 将对应于单个广告插入时隙 22。然而,在其它方面中,所述通知可对应于多个广告插入时隙 22,例如在广告时隙事先预定的情形下。图 2 提供广告插入通知 28 内可包含的额外参数和控制数据的详细实例。

[0067] 一旦产生了广告插入通知 28,便将所述通知作为实时流式媒体服务的一部分而传输到多个无线装置。如前所述,在一些方面中,作为规定用于载运实时流中的开销信息的逻辑信道的一部分来传输广告插入通知 28。在大多方面中,在对应的广告插入时隙 22 出现之前的短时期(例如若干秒)产生并传输广告插入通知 28。这是为了确保在无线装置端及时且有效地选择广告。在其它方面中,广告插入通知 28 对应于多个广告插入时隙 22,在所述方面中,可在通知中界定的第一广告插入时隙出现之前短时期(例如若干秒)产生并传输通知 28。

[0068] 参看图 4,根据一个方面,描绘可操作以接收广告插入通知并根据所述通知在实时流式媒体内容中插入广告的无线装置 12 的详细框图表示。无线装置 12 可包含任何类型的经配置以接收实时流式广播内容的计算机化通信装置,例如蜂窝式电话、个人数字助理(PDA)、双向文本寻呼机、便携式计算机乃至具有无线通信门户且还可具有与网络或因特网的有线连接的单独计算机平台。所述无线通信装置可为远程从属装置,或其它不具有其最终用户而只是经由无线网络传送数据的装置,例如远程传感器、诊断工具、数据中继器等。本发明的用于接收广告插入通知且根据所述通知在实时流式媒体内容中插入广告的设备及方法可相应地在任何形式的无线装置或无线计算机模块上执行,其中包含无线通信门

户,包含但不限于无线调制解调器、PCMCIA 卡、接入终端、台式计算机或其任何组合或子组合。

[0069] 无线装置 12 包含可经由无线网络传输及接收数据且可执行例程及应用程序的计算机平台 100。计算机平台 100 包含存储器 102,存储器 102 可包括易失性及非易失性存储器,例如只读和 / 或随机存取存储器 (RAM 及 ROM)、EPROM、EEPROM、快闪卡或计算机平台常见的任何存储器。此外,存储器 102 可包含一个或一个以上快闪存储器单元,或可为任何二级或三级存储装置,例如磁性媒体、光学媒体、磁带或者软盘或硬盘。

[0070] 此外,计算机平台 100 还包含处理器 104,处理器 104 可为专用集成电路 (ASIC) 或其它芯片组、处理器、逻辑电路或其它数据处理装置。处理器 104 可执行应用编程接口 (API) 层 106,其与存储在无线装置 12 的存储器 102 中的任何驻存的程序 (例如广告插入模块 32 和实时流式媒体模块 30) 交接。API 106 通常是在相应的无线装置上执行的运行时环境。一种此类运行时环境是由加利福尼亚州圣地亚哥市的高通公司 (QUALCOMM Inc., of San Diego, California) 研发的 Binary Runtime Environment for **Wireless**®(**BREW**®) 软件。可利用其它例如操作以控制应用程序在无线计算装置上的执行的运行时环境。

[0071] 处理器 104 包含各种以硬件、固件、软件及其组合实施的处理子系统 108,其实现无线装置 12 的功能性和所述装置在无线网络上的可操作性。举例来说,处理子系统 108 允许起始和维持与其它连网装置的通信并与之交换数据。在将通信装置界定为蜂窝式电话的方面中,通信处理器 104 可另外包含处理子系统 108 中的一者或其组合,处理子系统 108 例如是:音响、非易失性存储器、文件系统、发射、接收、搜索器、层 1、层 2、层 3、主控制、远程程序、手持机、电源管理、数字信号处理器、消息接发、呼叫管理器、**Bluetooth**®系统、**Bluetooth**® LPOS、定位引擎、用户接口、休眠、数据服务、安全性、验证、USIM/SIM、语音服务、图形、USB、多媒体 (例如 MPEG)、GPRS 等等 (为了清晰起见,图 2 中未将其全部逐一描绘)。对于所揭示的方面,处理器 104 的处理子系统 108 可包含任何与实时流式媒体模块 30 和 / 或广告插入模块 32 交互的子系统组件。

[0072] 无线装置 12 的计算机平台 100 包含通信模块 110,通信模块 110 可操作以用于接收实时流式媒体服务,且因此接收经由实时流式媒体服务广播的广告插入通知。通信模块 110 可另外可操作以用于将实时广播调谐到专用广告信道,并在广告插入时隙的持续时间之后重新调谐到实时流式媒体服务。

[0073] 计算机平台 100 的存储器 102 还包含实时流式媒体模块 30,实时流式媒体模块 30 可操作以接收包含用于呈现广告 38 的广告插入时隙 22 的实时流式媒体内容 20。

[0074] 另外,计算机平台 100 的存储器包含广告插入模块 32,广告插入模块 32 可操作以在广告插入时隙 22 中插入广告。广告插入模块包含广告插入通知接收器 34,广告插入通知接收器 34 可操作以接收从实时广播系统 14 传输的广告插入通知 28。如前所述,广告插入通知 28 可作为载运实时流式媒体广播中的开销信息的逻辑信道的一部分而传输。广告插入通知 28 包含广告时隙识别符 82,其在一些方面中包含正识别的每一时隙的服务识别符 50 (图 4 中未展示)、开始插入时隙识别符 52 (图 4 中未展示) 和插入时隙持续时间识别符 54 (图 4 中未展示)。

[0075] 任选地,广告插入模块 32 另外包含广告来源选择器 112,广告来源选择器 112 可操作以选择供在对应的广告插入时隙 22 中呈现的广告 38 的来源。在一些方面中,广告插入

通知 28 可包含广告来源指示符 60, 广告来源指示符 60 识别广告 38 的来源, 例如无线装置存储器、专用广告信道等等。在广告插入通知 28 包含广告来源指示符 60 的情形下, 可在逐时隙的基础上选择广告的来源 (即, 每一通知可识别不同来源, 且多时隙通知中识别的每一时隙可具有不同来源)。在其它方面中, 广告插入系统可经配置以使得广告来源是预定的, 以便从预定来源中选择所有广告, 所述预定来源例如是无线装置存储器、专用广告信道等等。在所述方面中, 在无线装置上预先配置广告来源, 不需要在通知 28 中包含来源指示符 60。

[0076] 广告插入模块 32 另外包含广告选择器 36, 广告选择器 36 可操作以选择供在对应广告插入时隙 22 中呈现的一个或一个以上广告。对所述一个或一个以上广告的选择可提供所述时隙所针对的广告与可用于呈现的广告 (例如, 存储在本地存储器中和 / 或可从专用广告信道获得) 之间的相关。所述时隙所针对的广告可基于一个或一个以上广告或用户特性, 例如但不限于广告类别 / 子类别、无线装置用户的简档、无线装置用户的偏好、无线装置的位置、日时等等。

[0077] 因此, 在一些方面中, 广告插入通知可包含用于选择广告的广告选择特性 / 简档的列表 58。所述一个或一个以上广告特性 58 与通知中的每一广告时隙相关联。广告特性 58 界定用于确定可在相关联的广告插入时隙 22 中存在的广告的选择准则。广告特性可包含但不限于广告插入时隙所针对的广告的类别和 / 或子类别, 所述广告所针对的用户的人口统计, 所述广告所针对的地理位置, 所述广告的优选的一天 / 一周 / 一月 / 一年中的时间等等。对于要选择哪个广告的确是基于与可得到的广告相关联的元数据与所述一个或一个以上广告特性 58 之间的匹配。在一些方面中, 广告特性 58 可在经过优先排序的列表中呈现, 使得必须首先匹配最高列出的特性, 然后考虑列表上的其次高的特性。在其它方面中, 列表未经优先排序, 在所述方面中, 可呈现所列出的广告特性中经确定为具有最紧密的匹配的广告。在广告插入通知 28 中可包含广告选择特性 58 的其它方面中, 可在无线装置存储器中预先配置广告选择特性。

[0078] 在其它方面中, 广告插入通知可包含用于根据专用信道的特性来选择广告的专用广告信道列表 62。基于来源选择、预先配置的信息和 / 或特定无线装置无法支持本地广告存储, 专用线性馈送广告信道 62 可与通知中的每一广告时隙相关联。每一专用信道一般将与一不同的广告类别相关联。举例来说, 一个专用广告信道可运行与体育相关的广告, 第二专用广告信道可运行与时尚相关的广告等等。与每一专用广告信道相关联的元数据用以识别在所述信道上载运的广告的类别和任何其它特性, 例如目标人口统计等等。

[0079] 在广告插入通知包含广告特性 58 的那些方面中, 广告插入模块 32 可操作以将广告特性 58 与和广告信道 62 的列表相关联的元数据进行比较, 以选择在指定插入时隙 22 中将调谐到的用以插入广告的广告信道。在于经优先排序的列表中呈现广告特性 58 的那些方面中, 必须首先将最高列出的特性与专用广告信道匹配, 然后考虑列表上的其次高的特性。在其它方面中, 列表未经优先排序, 在所述方面中, 可呈现所列出的广告特性中经确定为具有最紧密的匹配的广告信道。在其它方面中, 未在广告插入通知中呈现广告选择特性 58, 或者所述特性以其它方式可供装置使用, 在所述方面中, 内容提供者可对专用广告信道的列表进行优先排序且将其预先配置在装置上, 以便默认地选择呈现最高列出的且可用的专用广告信道。

[0080] 广告插入模块 32 另外包含广告执行器 40, 广告执行器 40 可操作以在无线装置 12 上执行选定广告。在一些方面中, 对所述一个或一个以上广告 38 的选择是来自本地存储器, 在所述方面中, 广告的执行可包含从存储器检索选定的一个或一个以上广告, 以及在对应的广告时隙 22 中呈现所述一个或一个以上广告。在其它方面中, 对所述一个或一个以上广告 38 的选择是基于对专用广告信道的选择, 在所述方面中, 广告的执行可包含在广告时隙期间调谐到适当的专用广告信道, 并在广告插入时隙 22 的持续时间结束后重新调谐到媒体内容信道。

[0081] 根据另一方面, 图 5 是表示用于接收广告插入通知并根据所述通知在实时流式媒体服务中插入广告的方法的流程图。在事件 200 处, 无线装置作为实时流式媒体服务的一部分接收广告插入通知。在大多方面中, 在广告插入时隙出现前的短时期 (例如若干秒) 传输广告插入通知并由无线装置接收广告插入通知。这是为了确保对将在广告插入时隙中插入的广告的有效且及时的确定。

[0082] 在决策 210 处, 确定通知是否指示从无线装置存储器选择广告。在此方面, 所述通知可包含来源指示符, 其能够指示从无线装置存储器选择广告。或者, 广告插入系统可经配置以使得对广告的选择限于选择专用广告信道。如果广告插入通知指示对广告的选择不是来自本地无线装置存储器, 则在决策 220 处, 确定通知是否包含专用广告信道列表。如果广告插入通知不包含一个或一个以上广告信道的列表, 则在事件 230 处, 无线装置可基于在装置上预先配置的任何可用信息或随机地 (如果未在装置上预先配置信息) 选择可用的专用广告信道, 且在事件 240 处, 在广告插入时隙的持续时间内, 将无线装置调谐到选定广告信道。

[0083] 如果确定通知确实包含一个或一个以上广告信道的列表, 则在决策 250 处, 确定通知是否包含广告选择特性的列表或无线装置是否能以其它方式访问由广播服务界定的广告选择特性。如果确定通知不包含广告选择特性且装置没有其它方式能访问广告选择特性, 则在事件 260 处, 从通知中的经优先排序的信道列表中选择广告信道, 或者, 如果列表未经优先排序, 则基于装置上预先配置的信息或随机地从信道列表中选择广告信道, 且在事件 240 处, 在广告插入时隙的持续时间内将无线装置调谐到选定广告信道。

[0084] 如果确定通知确实包含广告选择特性 / 简档, 那么在事件 270 处, 基于广告特性 / 简档与和广告信道列表相关联的元数据之间的匹配来选择信道。如果广告特性 / 简档经过优先排序, 那么必须先确定最高优先级的特性的匹配, 然后再前进到其次高优先级的特性的匹配。如果广告特性 / 简档未经优先排序, 那么基于所有可用广告信道中的最紧密匹配的确定来选择广告信道。一旦选择了广告信道, 则在事件 240 处, 在广告插入时隙的持续时间内将无线装置调谐到选定广告信道。

[0085] 如果在决策 210 处确定通知指示从本地无线装置存储器中选择广告, 那么在决策 280 处, 确定无线装置是否支持对广告的本地存储或当前是否存储有广告。如果确定装置不支持广告存储或者当前未存储广告, 则处理流程返回到决策 220, 且确定通知是否包含专用广告信道列表。

[0086] 如果确定装置支持对广告的本地存储且当前存储有广告, 那么在决策 290 处, 确定通知是否包含广告选择特性 / 简档, 或无线装置是否能以其它方式访问由广播服务界定的广告选择特性。如果确定通知不包含广告选择特性且装置不能以其它方式访问广告选择

特性（例如，基于装置上预先配置的信息或基于用户的简档 / 偏好），那么在事件 300 处，无线装置可随机地选择广告或从无线装置存储设备中选择广告。一旦作出了选择，则在事件 310 处，在广告插入时隙中呈现选定广告。

[0087] 如果确定通知确实包含广告特性 / 简档或装置有其它方式能访问广告选择特性，那么在事件 320 处，无线装置基于广告选择特性与和所存储的广告相关联的元数据之间的匹配来选择广告。如果广告特性 / 简档经过优先排序，那么必须先确定最高优先级的特性的匹配，然后再前进到其次高优先级的特性的匹配。如果广告特性 / 简档未经优先排序，那么基于所有可用广告中的最紧密匹配的确定来选择广告。一旦选择了广告，则在事件 310 处，无线装置在广告插入时隙中呈现选定广告。

[0088] 图 6 是根据另一方面的用于产生和传输实时流式媒体内容中的广告插入通知的方法的流程图。在事件 400 处，实时广播系统接收对实时流式媒体服务中的至少一个即将来临的广告插入时隙的指示。所述指示包含插入时隙识别符，插入时隙识别符可包含服务标识、开始广告插入时隙识别符和广告插入持续时间识别符。所述指示可基于一般以预定时间间隔出现的预定广告插入时隙。这种类型的指示一般与实时广播内容相关联，所述实时广播内容具有预定中断，或以分屏显示和 / 或广告横幅的形式提供广告插入。或者，在其它方面中，所述指示可基于按需要产生的动态广告插入时隙。这种类型的指示一般与具有特设中断的实时广播相关联，例如实况事件等等。

[0089] 在事件 410 处，实时广播系统基于接收到的指示产生广告插入通知。所述通知包含插入时隙识别符，插入时隙识别符可包含服务标识、开始广告插入时隙识别符和广告插入持续时间识别符。另外，所述通知可任选地包含广告来源识别符，其指示无线装置存储器 / 或专用广告信道等等作为广告来源。而且，所述通知可包含经优先排序或未经优先排序的广告选择特性 / 简档列表和 / 或经优先排序或未经优先排序的广告信道列表，其用来选择广告和 / 或广告信道。

[0090] 在事件 420 处，将广告插入通知作为实时流式媒体服务的一部分而传输到多个无线装置。可经由用于容纳实时流中的开销信息的传输的逻辑信道来传输所述通知。可连续传输所述通知，直到时间上最后的插入时隙结束为止，以便容纳在插入时隙持续时间期间加入实时流式媒体服务的装置。

[0091] 另外，图 6 中描述的方法可用于用经过修正的控制数据来更新广告，所述控制数据例如但不限于广告插入时隙开始时间、广告插入时隙持续时间、选择准则等等。另外，经过更新的广告插入通知可用于移除到期的广告插入时隙和 / 或识别新的广告插入时隙。可直到与通知相关联的时间上最后的插入时隙的持续时间完成时才产生和传输经更新的版本的通知。

[0092] 根据另一方面，图 7 是用于在无线装置处接收广告插入通知并根据所述通知在实时流式媒体服务中插入广告的方法的流程图。在事件 500 处，无线装置接收作为实时流式媒体服务的一部分而传输的广告通知。所述通知包含实时流式媒体服务内的至少一个即将来临的广告插入时隙的标识。

[0093] 在任选事件 510 处，基于通知中的任选来源指示符为所述一个或一个以上广告选择来源。所述来源指示符可用于从无线装置存储器选择广告，或用于将广播调谐到选定的专用广告信道。在其它方面中，所述广告插入系统可预先配置广告的来源，从而使得广告经

预先配置而从装置存储器、专用广告信道或任何其它来源选择。

[0094] 在事件 520 处,基于通知来选择供在至少一个广告插入时隙中插入的一个或一个以上广告。在一个方面中,所述通知可包含用作选择准则的广告选择特性/简档的列表,或者装置可有其它方式能访问由广播服务界定的广告选择特性。在依据广告之所指示或预先配置的来源从存储器、专用广告信道或另一来源中选择广告时,可使用所述广告选择特性。可将选择特性与和广告和/或专用信道相关联的元数据进行比较以确定与选择特性的匹配或最紧密的匹配。

[0095] 在事件 530 处,在实时流式媒体服务的广告插入时隙中在无线装置上执行选定广告。执行可能要求必须从装置存储器检索一个或一个以上广告并在插入时隙中播放广告,或者在插入时隙的持续时间内调谐到选定专用广告信道。

[0096] 以上描述的图 6 和图 7 的方法可分别由图 8 和图 9 中说明的对应的设备执行。

[0097] 结合本文所揭示的实施例而描述的各种说明性逻辑、逻辑块、模块和电路可用以下各项来实施或执行:通用处理器、数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)或其它可编程逻辑装置、离散门或晶体管逻辑、离散硬件组件或其经设计以执行本文所描述的功能的任何组合。通用处理器可为微处理器,但在替代方案中,处理器可为任何常规处理器、控制器、微控制器或状态机。处理器还可实施为计算机装置的组合,例如 DSP 与微处理器的组合、多个微处理器的组合、一个或一个以上微处理器与 DSP 核心的联合或任何其它此配置。另外,至少一个处理器可包括一个或一个以上可操作以执行上文所述步骤和/或动作中的一者或一者以上的模块。

[0098] 此外,结合本文所揭示的方面而描述的方法或算法的步骤和/或动作可直接以硬件、以由处理器执行的软件模块或以上两者的组合实施。软件模块可驻存在 RAM 存储器、快闪存储器、ROM 存储器、EPROM 存储器、EEPROM 存储器、寄存器、硬盘、可装卸盘、CD-ROM 或此项技术中已知的任何其它形式的存储媒体中。示范性存储媒体可耦合到处理器,使得处理器可从存储媒体读取信息和将信息写入到存储媒体。在替代方案中,存储媒体可与处理器成一体式。此外,在一些方面中,处理器和存储媒体可驻存在 ASIC 中。另外,ASIC 可驻存在用户终端中。在替代方案中,处理器和存储媒体可作为离散组件驻存在用户终端中。另外,在一些方面中,方法或算法的步骤和/或动作可作为代码和/或指令中的一者或任何组合或集合而驻存在可并入到计算机程序产品中的机器可读媒体和/或计算机可读媒体上。

[0099] 在一个或一个以上示范性实施例中,可以硬件、软件、固件或其任何组合来实施所描述的功能。如果以软件实施,则所述功能可作为一个或一个以上指令或代码存储在计算机可读媒体上或经由计算机可读媒体传输。计算机可读媒体包含计算机存储媒体与通信媒体两者,其包含任何促进将计算机程序从一个地方传送到另一地方的媒体。存储媒体可以是任何可由计算机存取的可用媒体。以实例而非限制的方式,所述计算机可读媒体可包括 RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM 或其它光盘存储设备、磁盘存储设备或其它磁性存储装置,或用来以指令或数据结构的形式载运或存储所要的程序代码且可由计算机存取的任何其它媒体。此外,任何连接均可适当地称为计算机可读媒体。举例来说,如果使用同轴电缆、光纤电缆、双绞线、数字订户线(DSL)或例如红外线、无线电和微波等无线技术从网站、服务器或其它远程来源传输软件,则媒体的定义中包含同轴电缆、光纤电缆、双绞线、DSL 或例如红外线、无线电和微波等无线技术。本文中使用的光盘和磁盘包含压缩光盘(CD)、激光光盘、

光学光盘、数字多功能光盘 (DVD)、软盘和蓝光光盘,其中磁盘通常以磁性方式再现数据,而光盘用激光以光学方式再现数据。以上的组合也应包含在计算机可读媒体的范围内。

[0100] 虽然上述揭示内容论述了说明性方面和 / 或实施例,但应注意,在不脱离如所附权利要求书界定的所描述方面和 / 或实施例的范围的情况下可在其中作出各种改变和修改。此外,虽然所描述方面和 / 或实施例的元件可以单数形式描述或主张,但也预期复数形式,除非明确规定限于单数形式。另外,任何方面和 / 或实施例的全部或部分均可与任何其它方面和 / 或实施例的全部或部分一起利用,除非另有规定。

[0101] 因此,本发明的方面提供用于实时流式媒体服务中的广告插入通知的系统、方法和设备。在广播者层级处产生广告通知,且在广告时隙出现之前在实时流中将广告通知传输到无线装置。所述广告插入通知向无线装置通知广告插入时隙的开始时间和持续时间。在一些方面中,所述广告插入通知可指示广告的来源,例如来自本地无线装置存储设备、专用广告信道等等。另外,在一些其它方面中,广告插入通知可包含广告选择准则,广告选择准则可用来确定应在相关联的广告插入时隙中插入哪个广告。因此,本发明的方面允许以有效的方式在实时流式媒体服务中插入广告,其允许对广告进行定制和 / 或使广告有针对性,且不会对整个插入过程增加延迟。本文中描述的方面用于在逐时隙的基础上界定广告来源,且用于在逐时隙的基础上在无线装置层级处发生广告确定。

[0102] 得益于上述描述和相关联附图中呈现的教示的本发明所属的技术领域的技术人员将想起许多修改和其它方面。因此应了解,所述方面不限于所揭示的特定方面,且修改和其它方面既定包含在所附权利要求书的范围内。虽然本文采用特定术语,但其仅在一般且描述性意义上使用且不用于限制目的。因此,所描述方面既定包含处于所附权利要求书的精神和范围内的所有此些更改、修改和变化。此外,就术语“包含”在详细描述或权利要求书中使用来说,此术语既定以类似于当术语“包括”在权利要求中用作过渡词语时解释“包括”的方式而为包括性的。

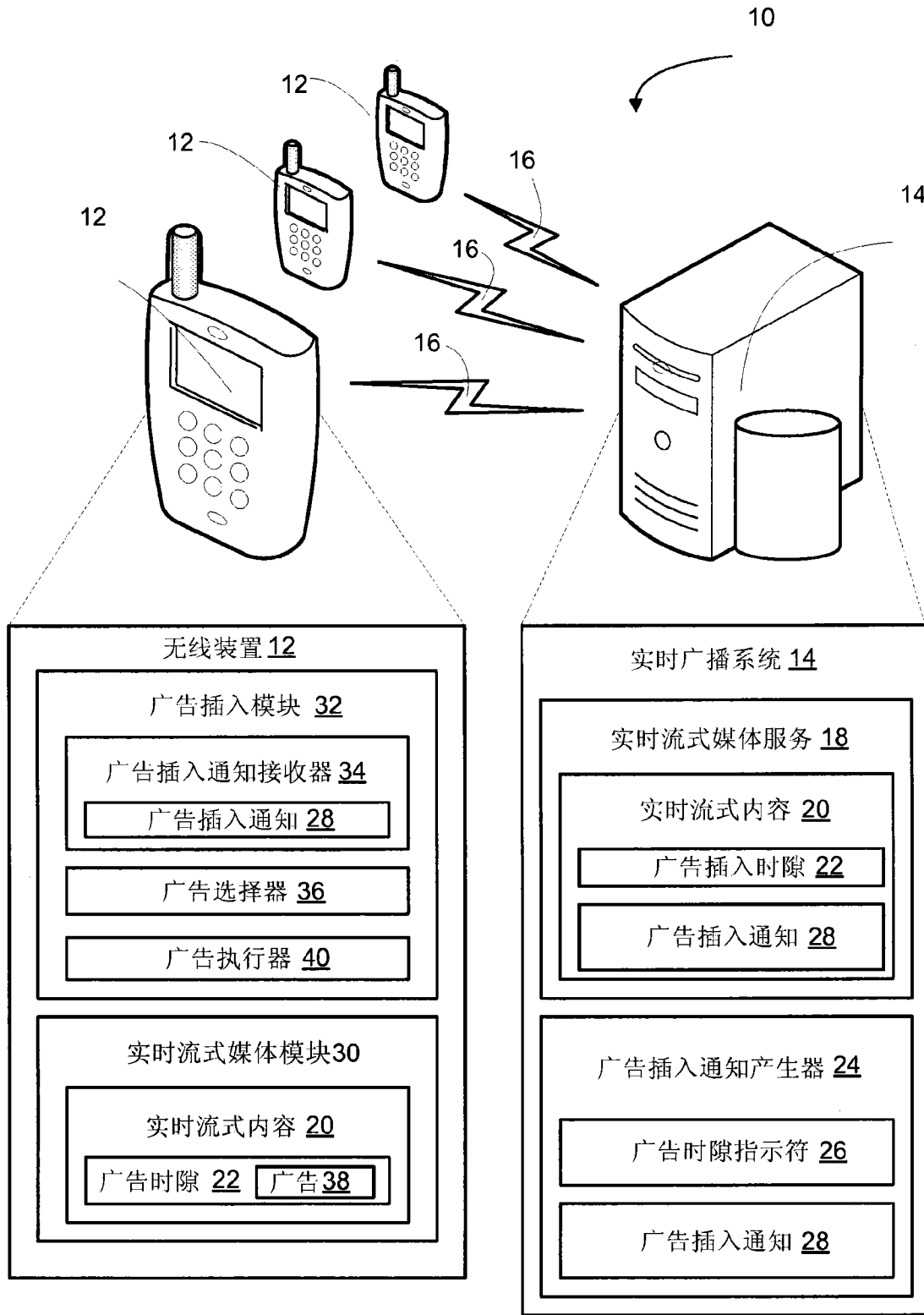


图 1

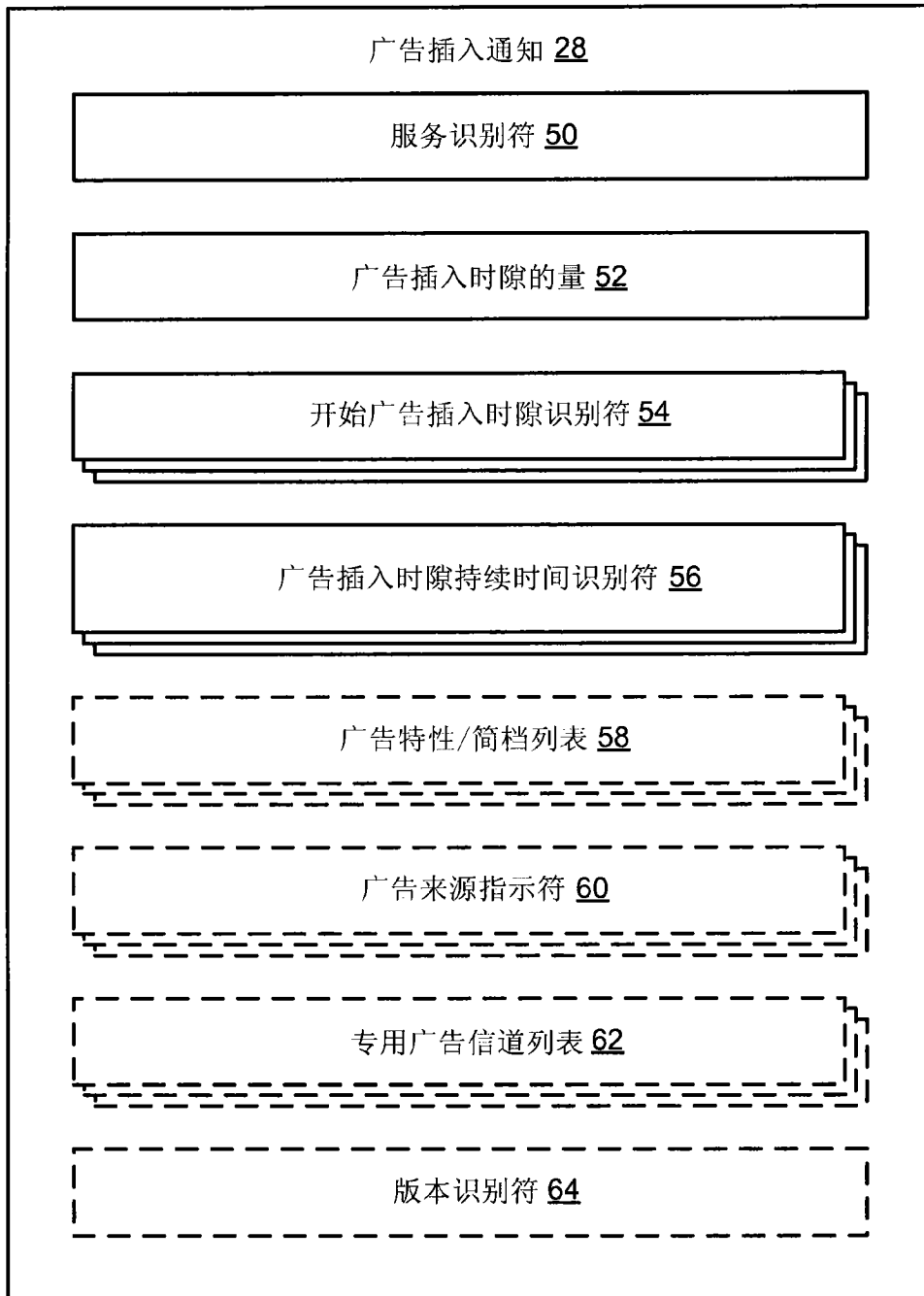


图 2

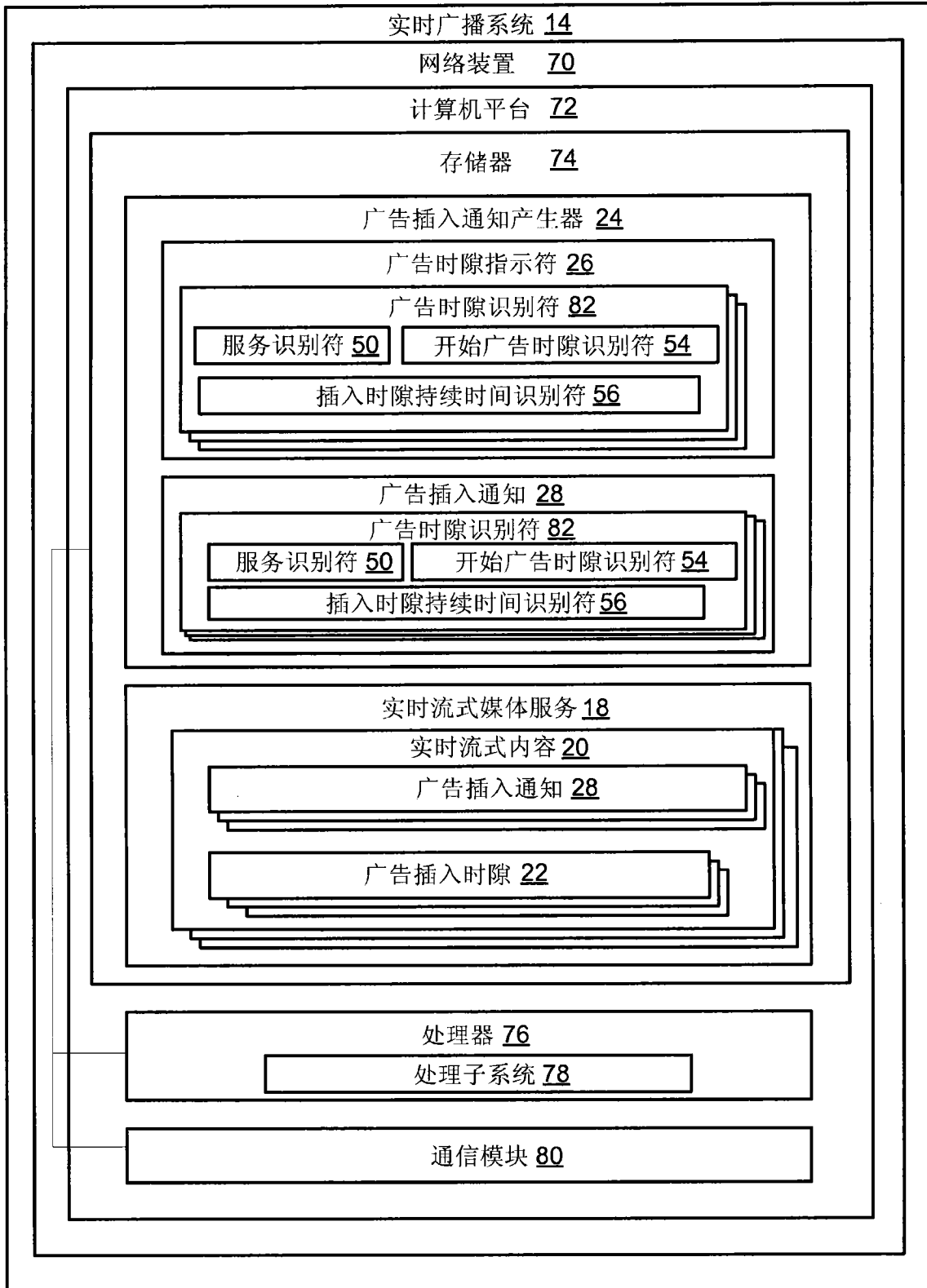


图 3

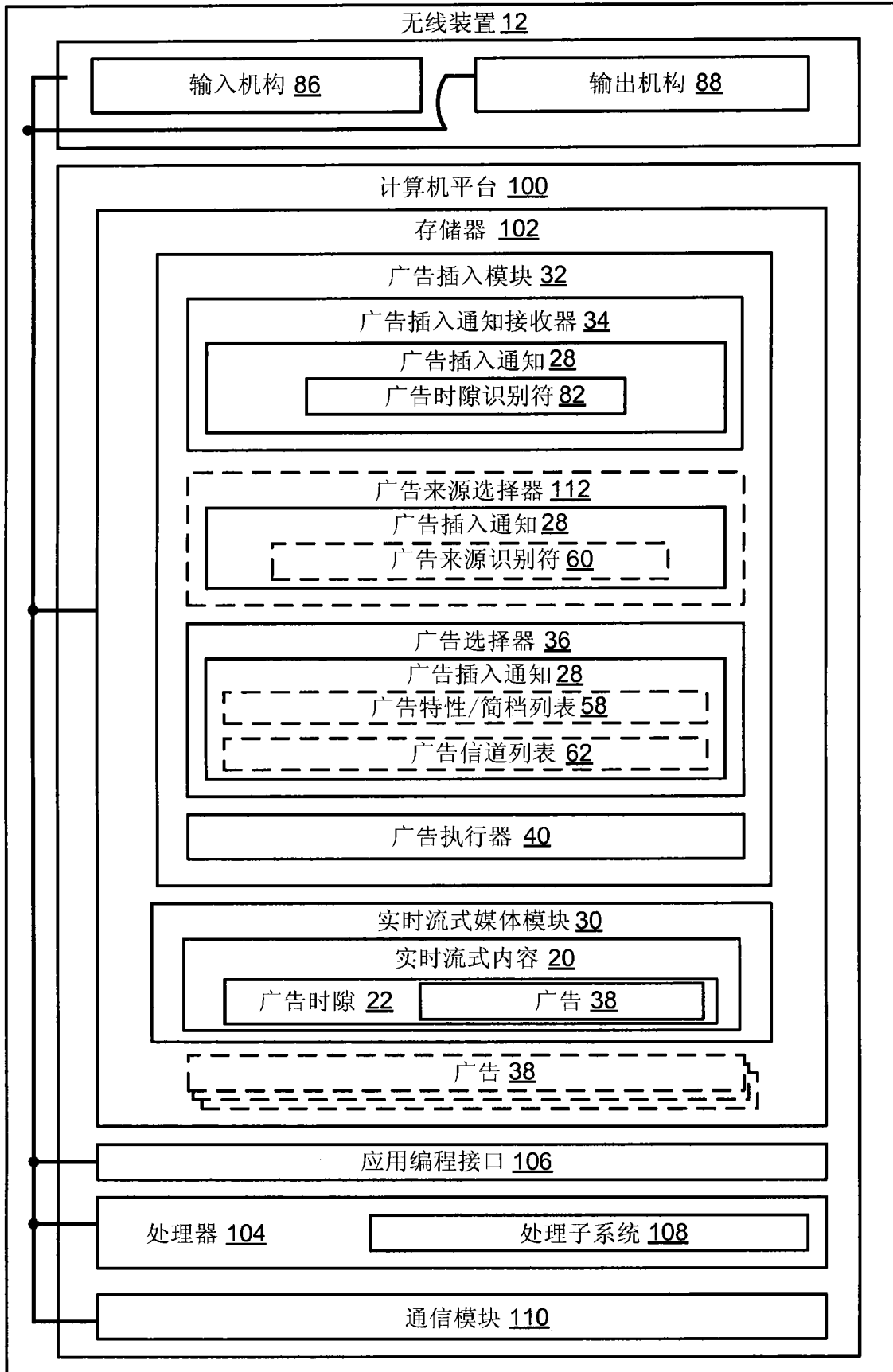


图 4

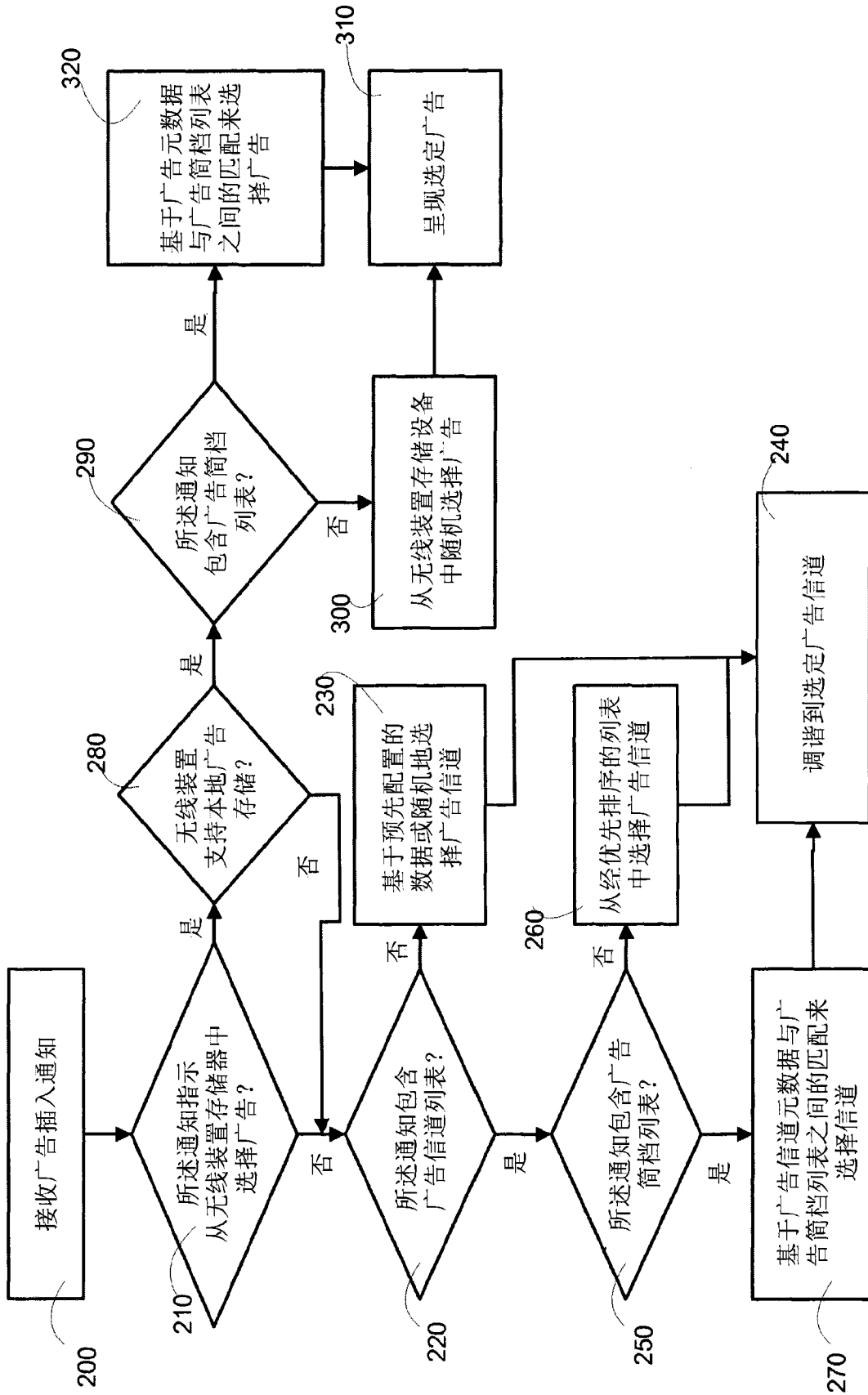


图 5

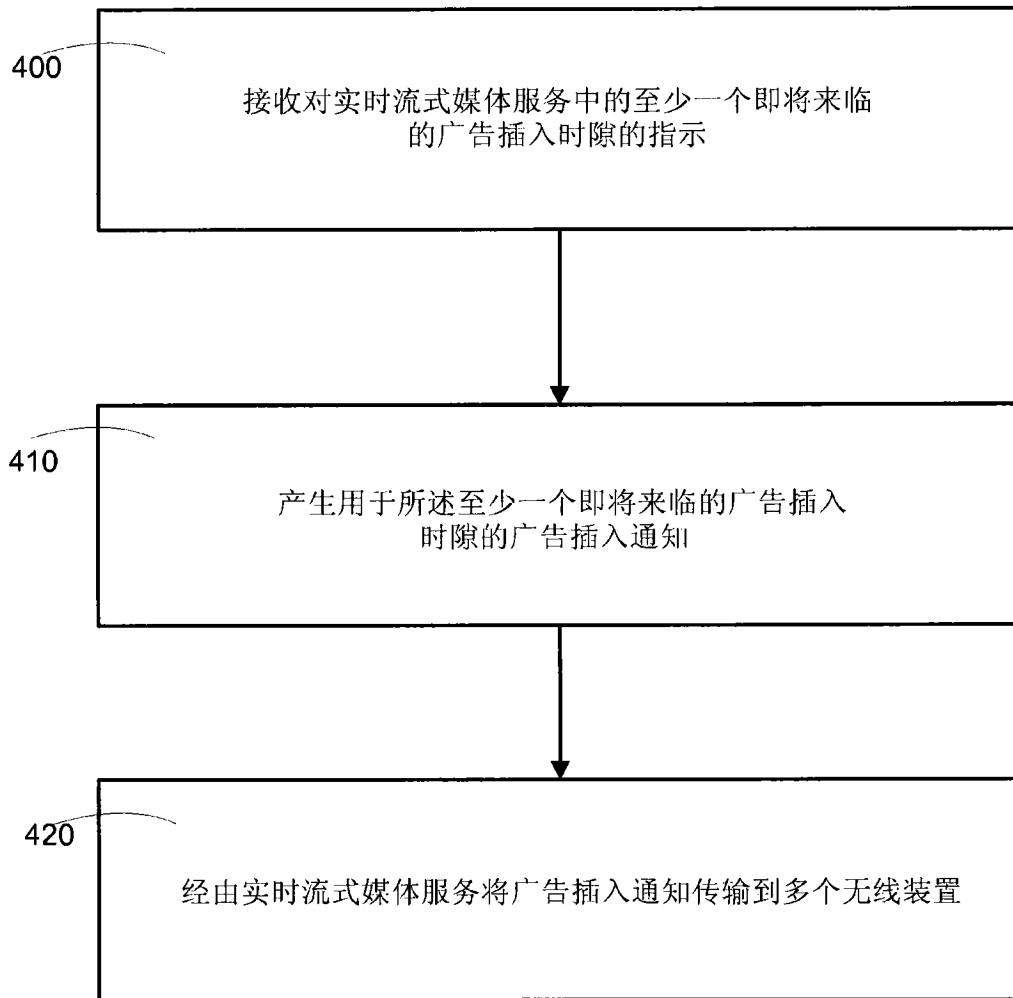


图 6

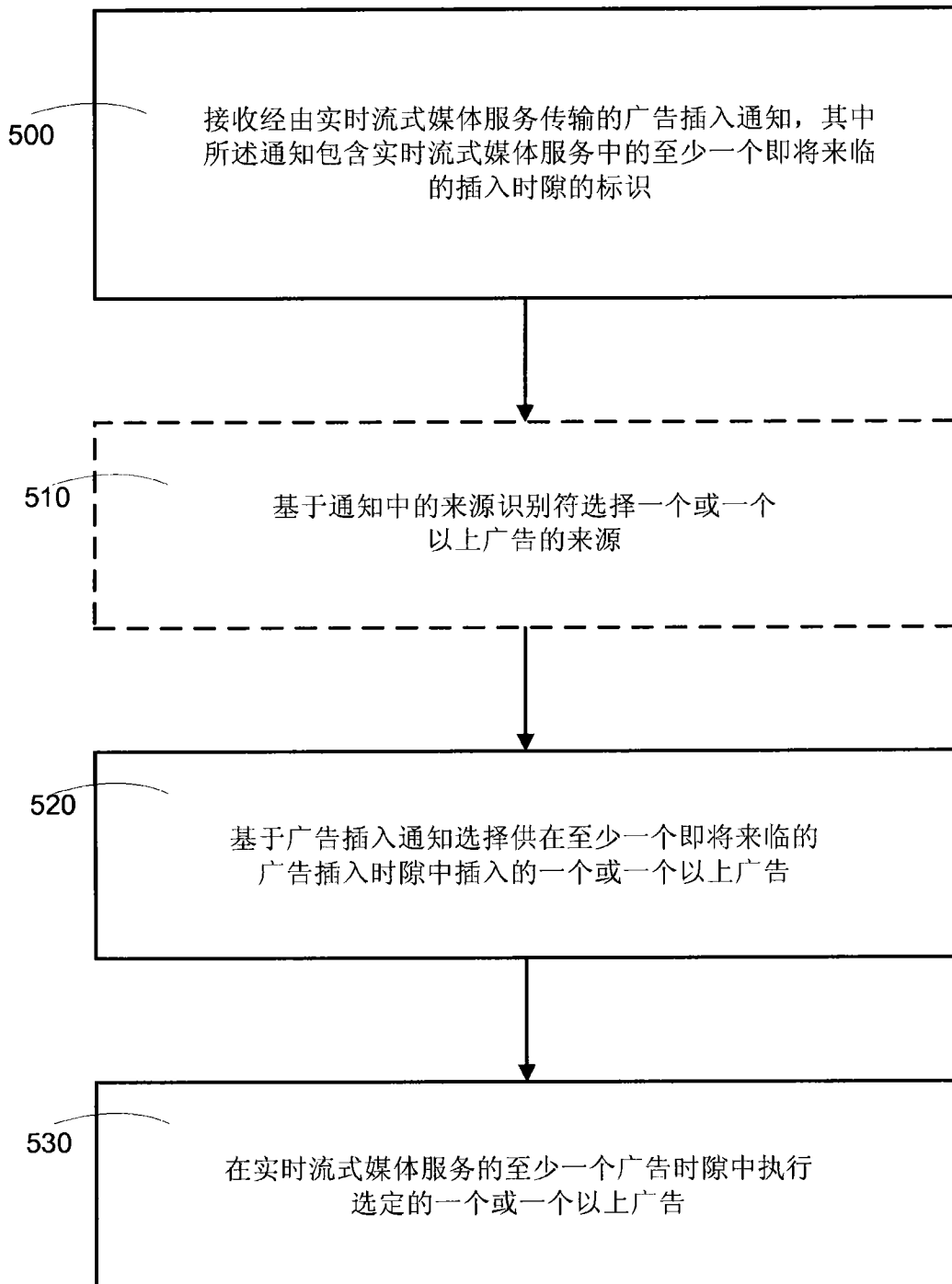


图 7

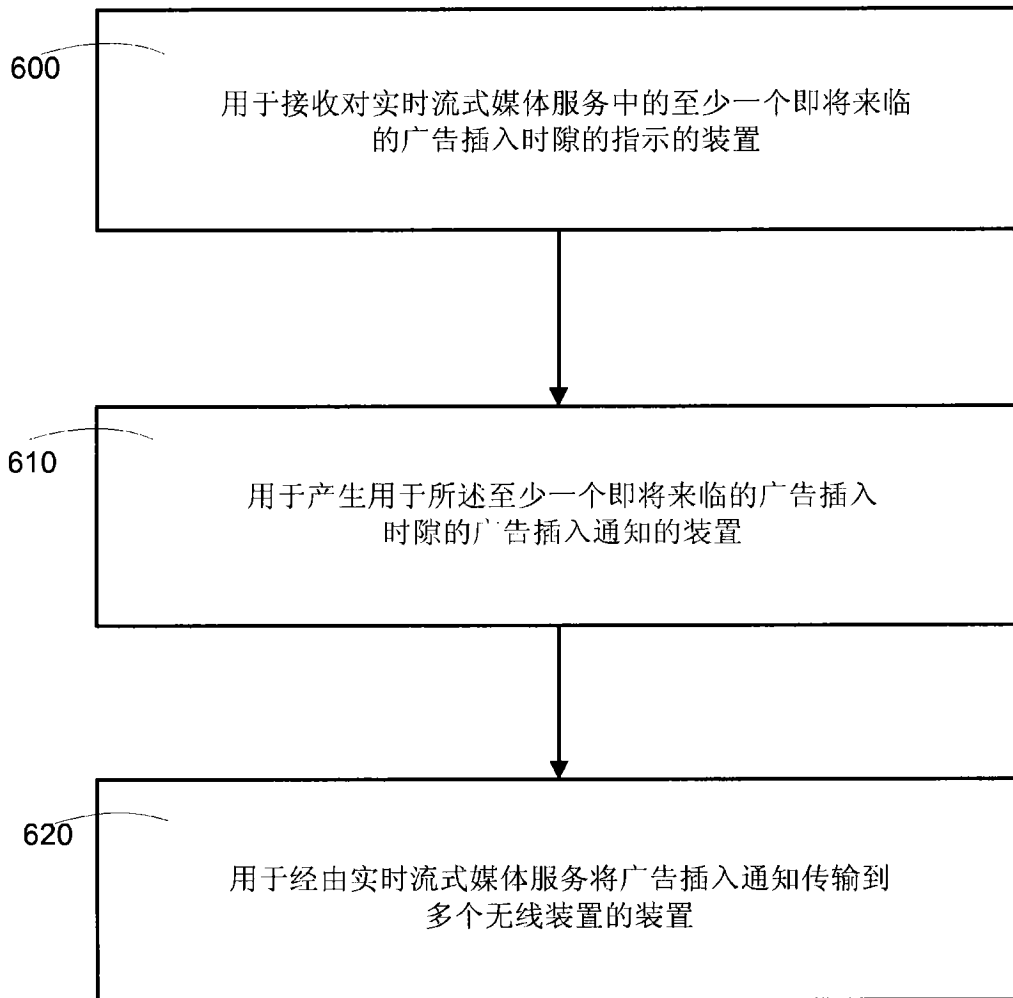


图 8

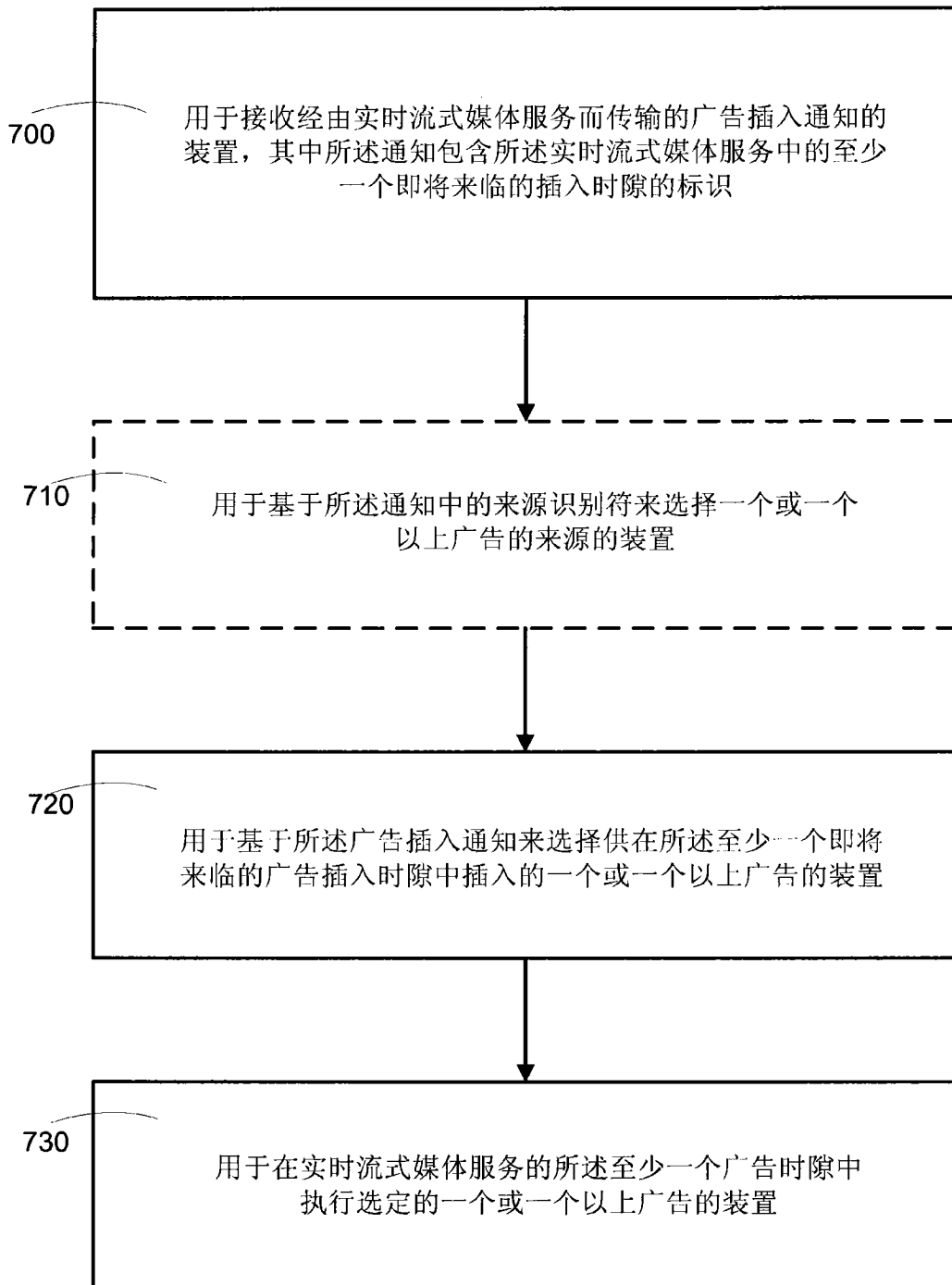


图 9