



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103460234 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201280016190. 5

阿努夫哈·贾亚斯瓦 彼得·安迪克

(22) 申请日 2012. 03. 02

(74) 专利代理机构 北京律盟知识产权代理有限

责任公司 11287

(30) 优先权数据

代理人 宋献涛

61/450, 308 2011. 03. 08 US

13/181, 389 2011. 07. 12 US

(51) Int. Cl.

G06Q 30/02 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2013. 09. 29

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2012/027539 2012. 03. 02

(87) PCT申请的公布数据

W02012/122033 EN 2012. 09. 13

(71) 申请人 高通股份有限公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 杨瑞多 马克·H·费尔德曼

唐诺·W·吉利斯 拉雅·古普塔

亚历山德拉·L·克尔斯蒂奇 张昆

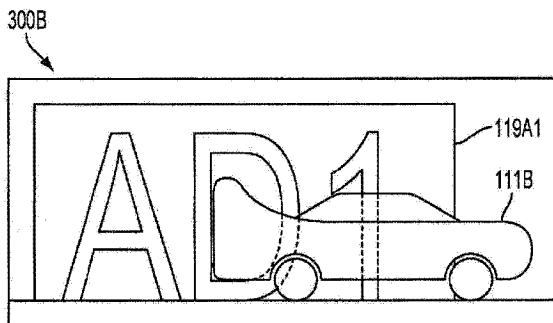
权利要求书5页 说明书15页 附图7页

(54) 发明名称

用于在便携式计算装置的视频游戏内产生动态广告的方法和系统

(57) 摘要

本发明描述一种用于产生和跟踪例如在便携式计算装置 PCD 上运行的视频游戏等程序内的动态广告的方法和系统。所述方法和系统包含从所述程序接收对纹理的调用,以及复查与所述纹理相关联的识别符。图形驱动器确定与所述纹理相关联的所述识别符是否与纹理数据库中的识别符匹配。如果与所述纹理相关联的所述识别符与纹理数据库中的所述识别符匹配,那么所述图形驱动器接着从所述纹理数据库选择动态广告。所述图形驱动器向图形处理器发布命令以使得动态广告呈现在屏幕显示器上。所述图形驱动器接着确定所述程序产生的视频对象是否阻挡呈现在所述屏幕显示器上的所述动态广告的一部分。



1. 一种用于产生和跟踪在便携式计算装置 PCD 上运行的程序内的动态广告的方法,其包括:

从所述程序接收对纹理的调用;

复查与所述纹理相关联的识别符;

确定与所述纹理相关联的所述识别符是否与纹理数据库中的识别符匹配;

如果与所述纹理相关联的所述识别符与所述纹理数据库中的所述识别符匹配,那么使用所述纹理数据库中的信息选择动态广告;

在屏幕显示器上显示所述动态广告;以及

确定所述程序产生的视频对象是否阻挡呈现在所述屏幕显示器上的所述动态广告的一部分。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述数据库中的所述识别符是对广告宣传活动和所述宣传活动内的特定广告识别符中的至少一者的参考,所述参考是本地或远程存储的。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其中所述广告宣传活动包括包含以下中的至少一者的广告宣传活动指针:网络统一资源定位符 URL 和唯一识别符。

4. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述数据库中的所述识别符包括所述广告宣传活动与允许所述 PCD 选择所述动态广告的广告识别符之间的关联。

5. 根据权利要求 1 所述的方法,其进一步包括选择本地存储在 Ad 引擎中或远程存储在 Ad 服务器中的以下信息位中的一者或一者以上:Ad 尺寸、Ad 形状、Ad 背景颜色、Ad 类型、既定观看者人口统计信息、使用 IP 地址来确定所述 PCD 的位置的位置说明符,以及通过使用所显示的像素、关键像素和最小纹理贴图子图片中的至少一者和用以确定印象的算法形成的印象阈值。

6. 根据权利要求 1 所述的方法,其进一步包括接收对所述纹理数据库的编辑以用 Ad 宣传活动和 Ad 识别符标记 Ad 纹理。

7. 根据权利要求 1 所述的方法,其进一步包括:

确定所述动态广告是否已通过屏幕指针选择。

8. 根据权利要求 7 所述的方法,其进一步包括:

在所述动态广告已通过所述屏幕指针选择的情况下暂停所述程序。

9. 根据权利要求 8 所述的方法,其进一步包括:

在所述动态广告已通过所述屏幕指针选择的情况下启动浏览器应用程序。

10. 根据权利要求 9 所述的方法,其进一步包括:

将所述浏览器应用程序定向到提供关于作为所述动态广告的主题的产品和服务中的至少一者的更多信息的网页。

11. 根据权利要求 1 所述的方法,其进一步包括:

只要不存在阻挡所述动态广告的一部分的视频对象,就激活视图跟踪特征。

12. 根据权利要求 1 所述的方法,其中确定所述程序产生的所述视频对象是否阻挡呈现在所述屏幕显示器上的所述动态广告的一部分,所述方法进一步包括评估深度缓冲器内的所有值和深度缓冲器内的值的取样中的至少一者。

13. 根据权利要求 12 所述的方法,其进一步包括:

利用图形处理器计算深度值且将所述深度值存储在所述深度缓冲器中。

14. 根据权利要求 1 所述的方法,其进一步包括:
复查所述动态广告中必须显示以便实现商业印象的阈值的选定数目的像素。
15. 根据权利要求 1 所述的方法,其中确定所述程序产生的视频对象是否阻挡呈现在所述屏幕显示器上的所述动态广告的一部分进一步包括复查从纹理贴图显示的子图片且使用最小纹理贴图 Ad 尺寸以实现商业印象的阈值。
16. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述从纹理数据库选择所述动态广告进一步包括根据本地存储或远程存储的一个或一个以上 Ad 规则选择所述动态广告。
17. 根据权利要求 16 所述的方法,其进一步包括:
利用离线工具产生管理动态广告在所述 PCD 上的显示的所述一个或一个以上 Ad 规则。
18. 根据权利要求 1 所述的方法,其进一步包括:
在不修改所述程序的代码的情况下且在所述程序正运行的同时显示所述动态广告。
19. 一种产生和跟踪在便携式计算装置 PCD 上运行的程序内的动态广告的计算机系统包括,所述系统包括:
处理器,其可操作以:
从所述程序接收对纹理的调用;
复查与所述纹理相关联的识别符;
确定与所述纹理相关联的所述识别符是否与纹理数据库中的识别符匹配;
在与所述纹理相关联的所述识别符与纹理数据库中的所述识别符匹配的情况下使用所述纹理数据库中的指针检索动态广告;
在屏幕显示器上显示所述动态广告;以及
确定所述程序产生的视频对象是否阻挡呈现在所述屏幕显示器上的所述动态广告的一部分。
20. 根据权利要求 19 所述的系统,其中所述处理器进一步可操作以:
确定所述动态广告是否已通过屏幕指针选择。
21. 根据权利要求 20 所述的系统,其中所述处理器进一步可操作以:
在所述动态广告已通过所述屏幕指针选择的情况下暂停所述程序。
22. 根据权利要求 21 所述的系统,其中所述处理器进一步可操作以:
将浏览器应用程序定向到提供关于作为所述动态广告的主题的产品和服务中的至少一者的更多信息的网页。
23. 根据权利要求 19 所述的系统,其中所述处理器进一步可操作以:
只要不存在阻挡所述动态广告的一部分的视频对象,就激活视图跟踪特征。
24. 根据权利要求 19 所述的系统,其中所述处理器可操作以确定所述程序产生的所述视频对象是否阻挡呈现在所述屏幕显示器上的所述动态广告的一部分进一步包括所述处理器可操作以评估深度缓冲器内的所有值和深度缓冲器内的值的取样中的至少一者。
25. 根据权利要求 24 所述的系统,其中深度值由图形处理器计算且存储在所述深度缓冲器中。
26. 根据权利要求 19 所述的系统,其进一步包括:
复查所述动态广告中必须显示以便实现商业印象的阈值的选定数目的像素。
27. 根据权利要求 19 所述的系统,其中确定所述程序产生的视频对象是否阻挡呈现在

所述屏幕显示器上的所述动态广告的一部分进一步包括复查从纹理贴图显示的子图片且使用最小纹理贴图 Ad 尺寸以实现商业印象的阈值。

28. 根据权利要求 19 所述的系统,其中所述处理器可操作以从纹理数据库选择所述动态广告进一步包括所述处理器可操作以根据本地存储或远程存储的一个或一个以上 Ad 规则选择所述动态广告。

29. 根据权利要求 19 所述的系统,其中所述处理器可操作以通过运行离线工具产生管理动态广告在所述 PCD 上的显示的一个或一个以上 Ad 规则。

30. 根据权利要求 19 所述的系统,其中所述处理器进一步可操作以在不修改所述程序的代码的情况下且在所述程序正运行的同时显示所述动态广告。

31. 一种用于产生和跟踪在便携式计算装置 PCD 上运行的程序内的动态广告的计算机系统,其包括:

用于从所述程序接收对纹理的调用的装置;

用于复查与所述纹理相关联的识别符的装置;

用于确定与所述纹理相关联的所述识别符是否与纹理数据库中的识别符匹配的装置;

用于在与所述纹理相关联的所述识别符与纹理数据库中的所述识别符匹配的情况下使用所述纹理数据库中的指针检索动态广告的装置;

用于在屏幕显示器上显示所述动态广告的装置;以及

用于确定所述程序产生的视频对象是否阻挡呈现在所述屏幕显示器上的所述动态广告的一部分的装置。

32. 根据权利要求 31 所述的系统,其进一步包括:

用于确定所述动态广告是否已通过屏幕指针选择的装置。

33. 根据权利要求 31 所述的系统,其进一步包括:

用于在所述动态广告已通过所述屏幕指针选择的情况下启动浏览器应用程序的装置。

34. 根据权利要求 33 所述的系统,其进一步包括:

用于在所述动态广告已通过所述屏幕指针选择的情况下暂停所述程序的装置。

35. 根据权利要求 34 所述的系统,其进一步包括:

用于将所述浏览器应用程序定向到提供关于作为所述动态广告的主题的产品和服务中的至少一者的更多信息的网页的装置。

36. 根据权利要求 31 所述的系统,其进一步包括:

用于只要不存在阻挡所述动态广告的一部分的视频对象就激活视图跟踪特征的装置。

37. 根据权利要求 31 所述的系统,其中所述用于确定所述程序产生的所述视频对象是否阻挡呈现在所述屏幕显示器上的所述动态广告的一部分的装置进一步包括用于评估深度缓冲器内的所有值和深度缓冲器内的值的取样中的至少一者的装置。

38. 根据权利要求 37 所述的系统,其进一步包括:

用于利用图形处理器计算深度值且将所述值存储在所述深度缓冲器中的装置。

39. 根据权利要求 31 所述的系统,其进一步包括:

用于复查所述动态广告中必须显示以便实现商业印象的阈值的选定数目的像素的装置。

40. 根据权利要求 31 所述的系统,其进一步包括用于确定所述程序产生的视频对象是否阻挡呈现在所述屏幕显示器上的所述动态广告的一部分的装置进一步包括复查从纹理贴图显示的子图片且使用最小纹理贴图 Ad 尺寸以实现商业印象的阈值。

41. 根据权利要求 31 所述的系统,其中所述用于从纹理数据库选择所述动态广告的装置进一步包括用于根据一个或一个以上 Ad 规则选择所述动态广告的装置。

42. 根据权利要求 41 所述的系统,其进一步包括:

用于产生管理动态广告在所述 PCD 上的显示的所述一个或一个以上 Ad 规则的装置,其相对于所述程序离线操作。

43. 根据权利要求 42 所述的系统,其中所述便携式计算装置包括移动电话、个人数字助理、寻呼机、智能电话、导航装置和具有无线连接或链路的手持式计算机中的至少一者。

44. 一种包括计算机可用媒体的计算机程序产品,所述计算机可用媒体中体现有计算机可读程序代码,所述计算机可读程序代码适于经执行以实施一种用于产生和跟踪在便携式计算装置 PCD 上运行的程序内的动态广告的方法包括,所述方法包括:

从所述程序接收对纹理的调用;

复查与所述纹理相关联的识别符;

确定与所述纹理相关联的所述识别符是否与纹理数据库中的识别符匹配;

在与所述纹理相关联的所述识别符与所述纹理数据库中的所述识别符匹配的情况下使用所述纹理数据库中的指针检索动态广告;

在屏幕显示器上显示所述动态广告;以及

确定所述程序产生的视频对象是否阻挡呈现在所述屏幕显示器上的所述动态广告的一部分。

45. 根据权利要求 44 所述的计算机程序产品,其中实施所述方法的所述程序代码进一步包括:

确定所述动态广告是否已通过屏幕指针选择。

46. 根据权利要求 45 所述的计算机程序产品,其中实施所述方法的所述程序代码进一步包括:

在所述动态广告已通过所述屏幕指针选择的情况下暂停所述程序。

47. 根据权利要求 46 所述的计算机程序产品,其中实施所述方法的所述程序代码进一步包括:

在所述动态广告已通过所述屏幕指针选择的情况下启动浏览器应用程序。

48. 根据权利要求 47 所述的计算机程序产品,其中实施所述方法的所述程序代码进一步包括:

将所述浏览器应用程序定向到提供关于作为所述动态广告的主题的产品和服务中的至少一者的更多信息的网页。

49. 根据权利要求 44 所述的计算机程序产品,其中实施所述方法的所述程序代码进一步包括:

只要不存在阻挡所述动态广告的一部分的视频对象,就激活视图跟踪特征。

50. 根据权利要求 44 所述的计算机程序产品,其中确定所述程序产生的所述视频对象是否阻挡呈现在所述屏幕显示器上的所述动态广告的一部分进一步包括评估深度缓冲器

内的所有值和深度缓冲器内的值的取样中的至少一者。

51. 根据权利要求 44 所述的计算机程序产品,其中实施所述方法的所述程序代码进一步包括:

利用图形处理器计算深度值且将所述值存储在所述深度缓冲器中。

52. 根据权利要求 44 所述的计算机程序产品,其中实施所述方法的所述程序代码进一步包括:

复查所述动态广告中必须显示以便实现商业印象的阈值的选定数目的像素。

53. 根据权利要求 44 所述的计算机程序产品,其中实施所述方法的所述程序代码进一步包括:

确定所述程序产生的视频对象是否阻挡呈现在所述屏幕显示器上的所述动态广告的一部分进一步包括复查从纹理贴图显示的子图片且使用最小纹理贴图 Ad 尺寸以实现商业印象的阈值。

54. 根据权利要求 44 所述的计算机程序产品,其中所述从纹理数据库中的信息选择所述动态广告进一步包括根据一个或一个以上 Ad 规则选择所述动态广告。

55. 根据权利要求 44 所述的计算机程序产品,其中实施所述方法的所述程序代码进一步包括:

利用离线工具产生管理动态广告在所述 PCD 上的显示的所述一个或一个以上 Ad 规则,所述离线工具包括可由服务器和所述 PCD 中的一者执行的软件。

56. 根据权利要求 44 所述的计算机程序产品,其中实施所述方法的所述程序代码进一步包括:

在不修改所述程序的代码的情况下且在所述程序正运行的同时显示所述动态广告。

用于在便携式计算装置的视频游戏内产生动态广告的方法和系统

[0001] 优先权及相关申请案陈述

[0002] 本申请案依据 35U. S. C. § 119(e) 主张 2011 年 3 月 8 日申请的且标题为“用以支持移动游戏中的动态内嵌式广告的方法 (METHOD TO SUPPORT DYNAMIC EMBEDDED ADS IN MOBILE GAMES)”的第 61/450, 308 号临时专利申请案的优先权。所述临时专利申请案的全部内容以引用的方式并入本文中。

技术领域

背景技术

[0003] 便携式计算装置 (“PCD”) 正变为个人和专业人员的必需品。这些装置可包含蜂窝式电话、便携式 / 个人数字助理 (“PDA”)、便携式游戏控制台、便携式导航单元、掌上型计算机, 和其它便携式电子装置。

[0004] PCD 可运行用于提供娱乐的软件。此类软件包含视频游戏。许多视频游戏提供模拟真实生活的用户体验。举例来说, 一些三维视频游戏以透视 / 深度感知产生真实世界场景, 其包含例如建筑物、体育场、告示牌和指示牌等对象。

[0005] 许多视频游戏在这些真实世界场景内例如在告示牌和指示牌上产生“逼真的”广告。举例来说, 描绘体育场的三维视频游戏可在此三维“游戏世界”中的告示牌和指示牌上显示商品和服务的真实世界品牌的广告。这些广告可通常称为“游戏中广告”, 如所属领域的一股技术人员所了解。商品和服务的这些真实世界品牌可用于在游戏世界本身之外购买。三维视频游戏的情境内商品和服务的品牌的此广告通常在此项技术中称为内嵌式广告。

[0006] 此项技术中的一个问题是, 视频游戏内的大多数内嵌式广告是“静态的”。这意味着不论何时执行视频游戏程序, 广告通常保持不变。视频游戏程序内的这些广告通常从不与用户交互。即, 视频游戏开发者通常不提供动态 (广告可在游戏期间或下一次玩游戏时改变) 的广告。游戏内的常规广告通常不允许用户选择游戏内的广告的方面以便获得关于正广告的产品或服务的更多信息。

[0007] 由于视频游戏开发者不在视频游戏软件内提供交互广告, 所以其不能从可能希望在游戏中做广告的产品提供者和服务提供者获得大量潜在收入。在无交互广告和使广告在视频游戏内更加动态的能力的情况下, 游戏开发者不能意识到在游戏体验内提供广告的完全可能性。

[0008] 因此, 此项技术中需要一种解决这些问题的方法和系统。特定来说, 此项技术中需要一种用于使视频游戏内的广告更加动态的方法和系统。需要一种用于在 PCD 上的游戏内提供交互广告从而允许跟踪广告以及用户与此类广告的交互的方法和系统。

发明内容

[0009] 本发明描述一种用于产生和跟踪例如在便携式计算装置 (PCD) 上运行的视频游戏等程序内的动态广告的方法和系统。所述方法和系统包含从所述程序接收对纹理的调用,以及复查与所述纹理相关联的识别符。图形驱动器确定与所述纹理相关联的识别符是否与纹理数据库中的识别符匹配。如果与所述纹理相关联的识别符与纹理数据库中的识别符匹配,那么图形驱动器接着从纹理数据库选择动态广告。图形驱动器向图形处理器发布命令使得动态广告呈现在屏幕显示器上。图形驱动器接着确定所述程序产生的视频对象是否阻挡呈现在屏幕显示器上的动态广告的一部分。图形驱动器还可确定例如键盘控制的底线或突出显示部分或者计算机鼠标控制的指针等屏幕指针是否与动态广告的任何部分交互。

附图说明

[0010] 在图中,除非另外指示,否则相同参考数字贯穿各图中指代相同零件。对于具有例如“102A”或“102B”等字母符号表示的参考数字,所述字母符号表示可区分同一图中存在的两个相同零件或元件。当希望参考数字涵盖所有图中具有所述相同参考数字的所有零件时,可省略参考数字的字母符号表示。

[0011] 图 1 是说明用于在 PCD 视频游戏内产生动态广告的系统示范性元件的功能框图;

[0012] 图 2 是说明具有用于在便携式计算装置 (PCD) 视频游戏内产生动态广告的系统 PCD 的实施例的功能框图;

[0013] 图 3A 是包括 PCD 视频游戏中的广告的完全被阻挡视图的示范性显示屏的图;

[0014] 图 3B 是包括 PCD 视频游戏中的广告的部分被阻挡视图的示范性显示屏的图;

[0015] 图 3C 是包括 PCD 视频游戏中的广告的未被阻挡(可见)视图的示范性显示屏的图;

[0016] 图 3D 是响应于 PCD 视频游戏中提供的广告的选择或所述广告上的“鼠标点击”而产生的屏幕显示的图;

[0017] 图 4 是说明用于在 PCD 视频游戏中产生动态广告的系统示范性组件的功能框图;

[0018] 图 5 是说明用于在 PCD 视频游戏中产生动态广告的方法的逻辑流程图;以及

[0019] 图 6 是说明用于确定 PCD 视频游戏内的动态广告是否相对于 PCD 的操作者被阻挡不见的子方法或例程的逻辑流程图;

[0020] 图 7 是说明纹理数据库的示范性内容的图表;以及

[0021] 图 8 是说明针对 PCD 视频游戏内的动态广告的示范性跟踪选项的图表。

具体实施方式

[0022] 本文中使用的词语“示范性”来表示“充当实例、例子或说明”。不必将本文中描述为“示范性”的任何方面解释为与其它方面相比为优选或有利的。

[0023] 在此描述中,术语“应用程序”还可包含具有可执行内容的文件,例如:目标代码、脚本、字节代码、标记语言文件和补丁。另外,本文中所提及的“应用程序”还可包含本质上不可执行的文件,例如可能需要打开的文档或其它需要存取的数据文件。

[0024] 术语“内容”也可包含具有可执行内容的文件,例如:目标代码、脚本、字节代码、标记语言文件和补丁。另外,本文中所提及的“内容”还可包含本质上不可执行的文件,例如可能需要打开的文档或其它需要存取的数据文件。

[0025] 如此描述中使用,术语“组件”、“数据库”、“模块”、“系统”等希望指代计算机相关实体,其为硬件、固件、硬件与软件的组合、软件,或执行中的软件。举例来说,组件可为(但不限于为)在处理器上运行的进程、处理器、对象、可执行程序、执行线程、程序和/或计算机。借助说明,在计算装置上运行的应用程序和计算装置两者可为一组件。一个或一个以上组件可驻存在进程和/或执行线程内,且组件可位于一个计算机上且/或分布在两个或两个以上计算机之间。另外,这些组件可从具有存储在其上的各种数据结构的各种计算机可读媒体执行。所述组件可例如根据具有一个或一个以上数据包的信号(例如,来自借助于所述信号与本地系统、分布式系统中的另一组件交互和/或跨越例如因特网等网络而与其它系统交互的一个组件的数据)借助于本地和/或远程处理而通信。

[0026] 在此描述中,术语“通信装置”、“无线装置”、“无线电话”、“无线通信装置”和“无线手持机”可互换使用。随着第三代(“3G”)和第四代(“4G”)无线技术的出现,较大带宽可用性已实现具有更多种类的无线能力的更多便携式计算装置。

[0027] 在此描述中,术语“便携式计算装置”(“PCD”)用于描述在有限容量电源(例如,电池)上操作的任何装置。尽管电池操作的PCD已使用几十年,但随着第三代(“3G”)和第四代(“4G”)无线技术的出现而发生的可再充电电池的技术进步已实现具有多个能力的许多PCD。因此,PCD可为蜂窝式电话、卫星电话、寻呼机、个人数字助理(“PDA”)、智能电话、导航装置、智能本或阅读器、媒体播放器、上文提及的装置的组合,以及具有无线连接的膝上型计算机等等。

[0028] 图1A是说明用于在便携式计算装置(“PCD”)视频游戏内产生动态广告(“Ad”)119的系统101的示范性元件的功能框图。系统101可包括PCD100B和计算机服务器100A。图1A中说明的许多系统元件经由通信链路103耦合到通信网络142A。

[0029] 图1A中说明的链路103可包括有线或无线链路。无线链路包含(但不限于)射频(“RF”)链路、红外链路、声音链路和其它无线媒体。通信网络142A可包括广域网(“WAN”)、局域网(“LAN”)、因特网、公众交换电话网络(“PSTN”)、寻呼网络,或其组合。通信网络142A可由广播RF收发器塔建立。然而,所属领域的一股技术人员认识到,除广播RF收发器塔外的其它类型的通信装置可用于建立通信网络142A。PCD100B展示为具有天线172使得相应PCD100B可经由RF收发器塔建立与通信网络142A的无线通信链路103B。

[0030] PCD100B可包括图形驱动器模块107(下文中,“图形驱动器”107)。图形驱动器107通常包括一个或一个以上软件模块。然而,图形驱动器107可实施在硬件中,如所属领域的一股技术人员所了解。图形驱动器107可支持来自游戏应用程序模块105的图形调用以在显示屏132(见图2)上产生可见对象。图形驱动器可控制例如图形处理器110B(见图2)等专门处理器,如所属领域的一股技术人员所了解。图形驱动器107可存取并使用可为PCD100B的操作系统的一部分或由所述操作系统支持的广告(“Ad”)规则117(见图4)。Ad规则117可辅助图形驱动器107选择动态Ad119B以供显示在显示屏132上。Ad规则117A可由服务器100A产生和管理。服务器100A可将Ad规则117经由计算机网络142发射到PCD100B以供与Ad规则117一起存储在OS115中。动态Ad119B也可由服务器100A发起且

也可经由计算机网络 142 发射到 PCD100B。

[0031] 动态 Ad119B(见图 1)可包含例如 Ad 宣传活动中所见的跟踪特征,如所属领域的一股技术人员所了解。下文将结合图 7 和图 8 描述关于动态 Ad119 的更多细节。动态 Ad119 可每当游戏应用程序模块 105 播放(执行)时和/或在游戏应用程序模块 105 播放的同时反复或“游戏回合”期间改变。

[0032] 举例来说,在游戏应用程序 105 支持的三维 PCD 视频游戏中,可描绘赛车跑道的体育场。PCD 视频游戏可为 PCD100B 的操作者提供赛车体验。邻近于体育场内的赛车跑道,PCD 视频游戏可显示可携带动态 Ad119B 的虚拟告示牌。举例来说,动态 Ad119B 可包括针对在正由 PCD 视频游戏产生的游戏世界之外的真实世界中可用的汽车轮胎的某些品牌的基于字母数字文本的广告。

[0033] 图形驱动器 107 可选择特定品牌以供根据 Ad 规则 117 在游戏世界内的虚拟告示牌上显示。Ad 规则 117 可由 PCD100B 的操作系统支持。举例来说,图形驱动器 107 可选择第一轮胎品牌以在视频游戏的第一回合或播放或阶段期间在显示屏 132 上显示。图形驱动器 107 可选择第二轮胎品牌以在视频游戏的第二回合或播放或阶段期间在显示屏 132 上显示。图形驱动器在每一情形中选择不同 Ad 的能力使得 Ad 为动态的。下文将结合图 4-8 描述关于 Ad 规则 117 的更多细节以及如何根据这些 Ad 规则 117 选择动态 Ad119。

[0034] 计算机服务器 100A 可包括动态 Ad119B 和 Ad 规则 117A 的数据库。计算机服务器 100A 可接收来自产生可广告特定品牌的商品或服务或两者的动态 Ad119B 的产品和服务卖主的输入。服务器 100A 可通过将其维持在其数据库中的其动态 Ad119A 经由计算机网络 142 发射到 PCD100B 而更新存储在 PCD100B 中的动态 Ad119B。PCD100B 可将重要的动态 Ad119 和 Ad 规则 117B 存储在存储器装置(例如,作为软件高速缓冲存储器管理的存储器)中。此存储装置可减少对将 Ad119 和规则 117B 经由计算机网络 142 频繁发射到 PCD100B 的需要。如果对计算机网络 142 和/或计算机服务器 100A 的接入不可用,那么存储器装置可用于存取最近使用的动态 Ad。

[0035] 如图 1 中说明,服务器 100A 可通过用维持在服务器 100A 处的新 Ad 规则 117A 代替 OS115 中的 Ad 规则 117B 来更新存储在 PCD100B 上的 OS115 中的 Ad 规则 117B。PCD100B 可每当 PCD100B 接入服务器 100A 时更新 OS115 中的其 Ad 规则 117B 及其动态 Ad119B。

[0036] 图 2 :PCD100B 的动态广告系统元件

[0037] 参看图 2,此图是用于实施用于在 PCD 视频游戏内产生动态广告的方法和系统的无线电话的形式的 PCD100B 的示范性非限制性方面的功能框图。如图所示,PCD100B 包含芯片上系统 102,其具有多核中央处理单元(“CPU”)110A、图形处理器 110B,和模拟信号处理器 126。这些处理器 110A、110B、126 可耦合在一起。

[0038] CPU110A 可包括第零核 222、第一核 224 直到第 N 核 230,如所属领域的一股技术人员所了解。在替代实施例中,代替于使用 CPU110A 和图形处理器 110B,也可采用一个或一个以上数字信号处理器(“DSP”),如所属领域的一股技术人员所了解。

[0039] PCD100B 可包括图形驱动器 107。所属领域的一股技术人员将认识到,图形驱动器 107 可包括一个或一个以上软件模块,所述软件模块可划分为各个部分且由不同处理器 110A、126 执行,而不脱离本发明。或者,图形驱动器 107 可组织为单一元件且由单一处理器 110A 或 126 执行。

[0040] 如上所述,图形驱动器 107(图 1)可包括由 CPU110A 执行以用于接收来自游戏应用程序 105 的通信以及将命令发送到图形处理器 110B 的软件。然而,图形驱动器 107 还可由硬件和 / 或固件形成,如所属领域的一股技术人员所了解。一个或一个以上游戏应用程序 105 可负责提供 PCD 视频游戏。图形驱动器 107 可监视和跟踪游戏应用程序 105 以获得用户动作。用户动作可包括结合显示屏 132 上显示的由图形处理器 110B 产生的动态 Ad119B(图 1) 的鼠标指针移动和 / 或键击。

[0041] PCD100B 可进一步包括管理 CPU110A 与所说明的硬件和其它软件之间的通信的操作系统 (“O/S”) 软件 115。O/S 软件 115 可进一步包括如上文描述的 Ad 规则 117。Ad 规则 117 可提供用于选择某些动态 Ad119 以供在 PCD 视频游戏期间基于所界定的条件在显示屏 132 上显示的逻辑。所界定的条件的实例包含 (但不限于) 用户偏好、用户邮政编码、用户性别、用户年龄、用户的家庭收入 (也许从用户的邮政编码推断) 和游戏风格。

[0042] PCD100B 可进一步包括深度缓冲器 113(图 2)。深度缓冲器 113 也可称为 z 缓冲器,如所属领域的一股技术人员所了解。深度缓冲器 113 可包括硬件或软件或两者。深度缓冲器 113 管理三维 (“3-D”) 图形中的图像深度坐标,如所属领域的一股技术人员所了解。深度缓冲器 113 可包括存储 PCD 视频游戏的 3-D 图形中的每个像素处的深度值的存储器。深度缓冲器 113 可记录 PCD 视频游戏期间在显示屏 132 上显示的对象深度值。深度缓冲器 113 可与图形处理器 110B 和图形驱动器 107 通信。

[0043] PCD100B 可进一步包括用于产生例如视频游戏等图形呈现的一个或一个以上开放图形库 103。所述一个或一个以上开放图形库 103 可包含 (但不限于) 比如 DirectX(TM) 和 OpenGL(TM) 等库。所述一个或一个以上开放图形库可包括与图形处理单元 110B 通信从而支持渲染和成像操作的多平台软件接口。所述一个或一个以上开放图形库 103 可包括图形接口,其包含对用于在显示屏 132 上观看的二维 (“2-D”) 和三维 (“3D”) 对象操作的多个功能。

[0044] 所述一个或一个以上开放图形库 103 可支持基本图形渲染技术,例如建模和平滑着色;以及例如纹理映射和运动模糊、顶点和碎片着色器 (其存取纹理以产生特殊效果) 等先进技术。这些效果可包含 (但不限于) 运动模糊、场深、粒子效果、水模拟等。所述一个或一个以上开放图形库 103 可支持用于在显示屏 132 上渲染视频图像的帧缓冲器并与之交互。

[0045] PCD100B 还可包括包含纹理数据库的存储器 112。纹理数据库内的纹理信息可从预建的散列表导出。纹理信息包含将细节、表面纹理 (位图或光栅图像) 或颜色添加到计算机产生的图形或 3D 模型。举例来说,位图或光栅图像表示的纹理信息包含到计算机产生的图形或 3D 模型的正常映射 (用于着色)、透明度和 / 或颜色。纹理信息通常在 PCD100 上的游戏中显示的所有类型的 3-D 图形中使用。

[0046] 一般来说,图形驱动器 107 与 Ad 规则 117(O/S115 内) 组合可负责在 PCD 视频游戏内产生动态 Ad119B。特定来说,在 CPU110 上运行的图形驱动器 107 可存取 O/S115 内的 Ad 规则 117 且从来自存储在存储器 112 中的纹理数据库的纹理信息拉取纹理以产生用于在显示屏 132 上观看的动态 Ad119B。

[0047] 在特定方面中,本文描述的方法步骤的一者或一者以上可由存储在存储器 112 中的形成图形驱动器 107 的可执行指令和参数实施。形成图形驱动器 107 的这些指令可由

CPU110、模拟信号处理器 126 或另一处理器执行。此外,处理器 110A 和 / 或 126、存储器 112、存储在其中的指令或其组合可充当用于执行本文描述的方法步骤的一者或一者以上的手段。

[0048] 图 2 :PCD100A 的其它元件

[0049] 如图 2 中说明,显示器控制器 128 和触摸屏控制器 130 耦合到数字信号处理器 110A。芯片上系统 102 外部的触摸屏显示器 132 耦合到显示器控制器 128 和触摸屏控制器 130。

[0050] 图 2 是说明例如逐行倒相制式 (“PAL”) 编码器、顺序传送与存储彩色 (“SECAM”) 编码器、国家电视系统委员会 (“NTSC”) 编码器或耦合到多核中央处理单元 (“CPU”) 110A 的任何其它类型的视频编码器 134 等视频编解码器 134 的示意图。视频放大器 136 耦合到视频编码器 134 和触摸屏显示器 132。视频端口 138 耦合到视频放大器 136。如图 2 中描绘,通用串行总线 (“USB”) 控制器 140 耦合到 CPU110A。而且,USB 端口 142 耦合到 USB 控制器 140。订户身份模块 (SIM) 卡 146 也可耦合到 CPU110A。此外,如图 2 所示,数码相机 148 可耦合到 CPU110A。在示范性方面中,数码相机 148 是电荷耦合装置 (“CCD”) 相机或互补金属氧化物半导体 (“CMOS”) 相机。

[0051] 如图 2 中进一步说明,立体声音频 CODEC150 可耦合到模拟信号处理器 126。此外,音频放大器 152 可耦合到立体声音频 CODEC150。在示范性方面中,第一立体声扬声器 154 和第二立体声扬声器 156 耦合到音频放大器 152。图 2 展示麦克风放大器 158 也可耦合到立体声音频 CODEC150。此外,麦克风 160 可耦合到麦克风放大器 158。在特定方面中,调频 (“FM”) 无线电调谐器 162 可耦合到立体声音频 CODEC150。而且,FM 天线 164 耦合到 FM 无线电调谐器 162。此外,立体声头戴受话器 166 可耦合到立体声音频 CODEC150。

[0052] 图 2 进一步指示射频 (“RF”) 收发器 168 可耦合到模拟信号处理器 126。RF 开关 170 可耦合到 RF 收发器 168 和 RF 天线 172。如图 2 所示,小键盘 174 可耦合到模拟信号处理器 126。此外,具有麦克风的单声道头戴式耳机 176 可耦合到模拟信号处理器 126。此外,振动器装置 178 可耦合到模拟信号处理器 126。图 2 还展示电源 180 (例如,电池) 耦合到芯片上系统 102。在特定方面中,电源 180 包含可再充电 DC 电池或 DC 电源,其从连接到 AC 电源的交流 (“AC”) 到 DC 变压器导出。

[0053] 如图 2 中描绘,触摸屏显示器 132、视频端口 138、USB 端口 142、相机 148、第一立体声扬声器 154、第二立体声扬声器 156、麦克风 160、FM 天线 164、立体声头戴受话器 166、RF 开关 170、RF 天线 172、小键盘 174、单声道头戴式耳机 176、振动器 178、热传感器 157B 和电源 180 在芯片上系统 102 外部。

[0054] 图 3A 是包括 PCD 视频游戏中的广告 119A1 的完全被阻挡视图的示范性显示屏 300A 的图。根据此示范性实施例,广告 119A1 可包括具有短语 “AD1” 的矩形标志。PCD 视频游戏正产生视频对象 111A 和广告 119A1。已用虚线说明短语 “AD1” 的若干字母数字符号以指示其不可由正玩 PCD 视频游戏的 PCD100B 的操作者看到。特定来说,已用虚线说明字母数字符号 “AD1” 的 “A” 和 “D” 以指示哪些部分已被视频对象 111A 阻挡。在一些例子中,广告 119A1 可不放置在屏幕 300A 中或与屏幕 300A 正交。广告 119A1 在其自然地出现在屏幕 300A 上的 PCD 视频游戏中时可经受非正交 / 透视变换。

[0055] 如图 3A 中描绘,视频对象 111A 正阻挡广告 119A1 的完全视图。广告 119A1 由映射

到例如如图 3A 中说明的记分牌或告示牌等场景中的对象上的 Ad 纹理形成。在此示范性实施例中,视频对象 111A 包括赛车。所属领域的一股技术人员认识到,除了广告 119A1 之外的其它广告以及除了图 3A 中说明的视频对象之外的其它类型的视频对象在本发明的范围内。举例来说,视频对象 111A 可包括一个人或虚拟化身进行体育运动的画面,且广告 119A1 可包括定位在虚拟三维体育场的墙壁上的升高的告示牌或横幅广告。

[0056] 深度缓冲器 113 可确定视频对象 111A 可完全阻挡广告 119A1 使得广告 119A1 上呈现的任何字母数字字符或符号不可由正玩 PCD 视频游戏的 PCD100B 的操作者看到和 / 或理解。深度缓冲器 113 通过存取指派到形成视频对象 111A 和广告 119A1 的三维坐标的值来做出此确定。

[0057] 在替代实施例中且举例来说,深度缓冲器 113 可确定广告 119A1 被阻挡,因为(由 Ad 设计者确定的)广告 119A1 的一个或一个以上“关键点”在深度缓冲器中不可见,因为其被赛车 111 掩盖。在另一实施例中且举例来说,深度缓冲器 113 可确定尽管汽车 111 未阻挡广告 119A1,但正显示广告 119A1 的太少的像素(也许因为以某一角度显示 Ad119A1,或因为 Ad119A1 太远),且因此 Ad119A1 可通过处于较远距离或处于陡峭的渲染角度而被有效“阻挡”。或者,Ad119A1 可以若干分辨率存储在“纹理贴图(mipmap)”中,且 Ad 设计者可在其被考虑显示给用户之前基于“纹理贴图”中的若干选项之间的选择来指示 Ad119A1 必须有多大。图形驱动器 107 可复查从纹理贴图显示的子图片,且使用最小纹理贴图 Ad 尺寸(Ad 本身的属性)来决定图片是否足够大以致有资格成为 Ad 或商业印象,如所属领域的一股技术人员所了解。

[0058] 图 3B 是包括 PCD 视频游戏中的广告 119A1 的部分被阻挡视图的示范性显示屏 300B 的图。图 3B 的元素大体类似于图 3A 中说明的元素。因此,下文将仅描述图 3A 与图 3B 之间的差异。

[0059] 根据此示范性实施例,与图 3A 相比,包括如图 3B 中说明的赛车的视频对象 111B 已在显示屏 300B 上移动使得广告 119A1 与 111B 之间的重叠量实质上小于图 3A 中所说明的情况。已以虚线数字“1”说明短语“AD1”的字母数字字符的仅一者,以指示其不可由正玩 PCD 视频游戏的 PCD100B 的操作者看到。

[0060] 深度缓冲器 113 可能够相对于图 3A 中呈现的阻挡量量化图 3B 中呈现的阻挡量。举例来说,深度缓冲器 113 可确定图 3B 的广告 119A1 与图 3A 的近似 80% 阻挡相比近似 20% 被阻挡。在另一示范性实施例中且如较早描述,深度缓冲器 113 可确定广告 119A1 的一些“关键点”可见,但不是所有“关键点”可见。

[0061] 图 3C 是包括 PCD 视频游戏中的广告 119A1 的未被阻挡(可见)视图的示范性显示屏 300C 的图。图 3C 的元素大体类似于图 3A 中说明的元素。因此,下文将仅描述图 3A 与图 3C 之间的差异。

[0062] 根据此示范性实施例,与图 3A 相比,包括如图 3B 中说明的赛车的视频对象 111B 已在显示屏 300C 上移动使得广告 119A1 与视频对象 111B 之间无重叠或存在 0% 重叠。因为广告 119A1 中的短语“AD1”的字母数字字符均未被阻挡,所以每一者已用实线说明以指示其可由正玩 PCD 视频游戏的 PCD100B 的操作者看到。

[0063] 深度缓冲器 113 可能够相对于图 3A 中呈现的阻挡量量化图 3C 中呈现的阻挡量。举例来说,深度缓冲器 113 可确定图 3B 的广告 119A1 与图 3B 的近似 20% 阻挡和图 3A 的近

似 80% 阻挡相比无阻挡或具有 0% 阻挡。

[0064] 图 3C 的此示范性实施例中还说明屏幕指针 307。屏幕指针 307 描绘为具有箭头形状, 然而其它形状不超出本发明的范围, 如所属领域的一股技术人员所了解。PCD100B 的操作者可操纵屏幕指针 307 使得其可在屏幕显示器 300C 上移动。

[0065] PCD100B 的操作者还可使用屏幕指针来选择广告 119A1 的一部分。图形驱动器 107 可监视由操作者利用屏幕指针 307 作出的移动和活动, 例如“选择”。图形驱动器 107 可跟踪利用屏幕指针 307 在呈现在屏幕显示器 300C 上的每一广告 119A1 上横穿的确切坐标。图形驱动器 107 还可确定屏幕指针 307 是否已用于选择广告 119A1。图形驱动器 107 可需要作出屏幕“拾取”或移动意图针对玩游戏还是广告选择的确定。

[0066] 响应于广告 119A1 的选择或其上的“鼠标点击”, 图形驱动器 107 可启动因特网浏览器应用程序模块且打开新窗口, 例如如图 3D 中说明的屏幕显示器 300D。新窗口或屏幕显示器 300D 可由因特网浏览器应用程序模块产生以便显示关于作为广告 119A1 的主题的产品和 / 或服务的更多信息。图形驱动器 107 可与广告跟踪系统和软件协作, 如所属领域的一股技术人员所了解以及如下文结合图 7 更详细描述。产生屏幕显示器 300D 的网站可由产品卖主或服务卖主或两者操作和管理。

[0067] 图 4 是说明用于在 PCD 视频游戏中产生动态 Ad 的系统 101 的更多示范性组件的功能框图。类似于图 1 中说明, 图形驱动器 107 耦合到游戏应用程序模块 105 和图形处理器 110B。游戏应用程序模块 105 可包括用于显示如图 3A-3C 中说明的视频对象 111 的例如纹理等资源。游戏应用程序 105 与如上文结合图 1 论述的所述一个或一个以上开放图形库 103 通信。所述一个或一个以上开放图形库 103 还与游戏引擎 403 通信。

[0068] 游戏引擎 403 可提供实时 3D 渲染且可称为“图形引擎”、“渲染引擎”或“3D 引擎”, 如所属领域的一股技术人员所了解。游戏引擎 403 可通常提供场景图, 其包括 3D 游戏世界的对象定向表示, 其通常简化游戏设计且可用于更有效地渲染广阔的虚拟游戏世界。

[0069] 如图 1 和图 4 中说明, 图形驱动器 107 可耦合到纹理数据库 112。纹理数据库 112 可包括包含纹理识别 (“ID”) 列 405 和 Ad 识别符列 407 的表。纹理 ID 列 405 可包括与纹理地图集 300E 相关联的字母数字字符。纹理地图集 300E 与具有类似形状和布局的屏幕显示器 300E 对应。

[0070] 游戏应用程序 105 通常含有具有游戏的所有阶段的库, 且当正玩游戏的一个特定阶段时, 将纹理复制到纹理数据库 112 中以供由渲染硬件快速存取。在完成一阶段之后, 纹理通常由新阶段覆写。

[0071] 纹理地图集 300E 可包括含有许多较小子图像的大图像或“地图集”, 所述子图像的每一者是针对由 PCD 视频游戏渲染的 3D 对象的某一部分具有例如 ID1、ID2、ID3、ID4、ID5 等纹理 ID 的纹理。纹理地图集 300E 的例如 ID1-ID5 等子纹理可通过修改地图集 300E 上的对象的 uv 贴图的纹理坐标来渲染, 从而本质上向其告知其纹理处于图像的哪一部分。

[0072] 纹理地图集 300E 可被图形处理器 110B 视为一个单元。特定来说, 因为通过捆绑一次而存在较少渲染状态改变, 所以与捆绑所绘出的许多较小纹理相比, 可较快地一次捆绑一个大纹理。

[0073] 如所属领域的一股技术人员所了解, 地图集 300E 可包括均一尺寸子纹理, 或其可包括各种尺寸的纹理 ID1-ID5。在后一情况下, 例如 Maya 等图形设计软件通常在将纹理

ID1-ID5 发送到图形 CPU110B 之前以有效方式自动布置纹理 ID1-ID5。纹理地图集 300E 的手动布置是可能的。通常纹理将以许多不同尺寸存储,以大大减少由于收缩纹理而产生的假象且增加渲染速度;此技术称为“小中见大映射”。如果使用纹理贴图,通常必须小心以方式布置纹理 ID1-ID5 以避免子图像被其相邻者“污染”。如所属领域的一股技术人员所了解,纹理之间的小边界可有助于防止如此被相邻者污染。

[0074] 根据替代示范性实施例,纹理数据库 112 和纹理地图集 300E 可从游戏应用程序 105 加载。当游戏应用程序 105 加载纹理数据库 112 和纹理地图集 300E 时,可注意到一些纹理是用一位标记以作为“纹理替代品”。在示范性实施例中,一些纹理可用一词语标记以作为“场景类型”,指示此纹理的玩游戏环境。举例来说,针对比如美式橄榄球赛等体育运动的游戏应用程序 105 可显示具有橄榄球标志或针对体育赛事场地的速食卖主的标志的告示牌。

[0075] 当游戏应用程序 105 加载纹理地图集 300E 时,其将在所述阶段的持续时间内自动做出广告选择。由于每一阶段可能仅持续几分钟,所以在游戏加载时做出这些选择几乎无一般性的损失。

[0076] 在图 4 的示范性实施例中,图形驱动器 107 可存取操作系统 115 支持的 Ad 规则 117 以便确定应在 PCD 视频游戏期间在显示屏 132 上显示哪一动态广告 119。Ad 规则 117 还可负责确定视频游戏中哪些原始纹理需要替换。

[0077] 图形驱动器 107 还可保存备用存储器(即,保留位)以允许游戏开发者指示哪些特定纹理需要用动态 Ad119 替换。此备用存储器还可用于表明纹理的属性。纹理的属性可包含(但不限于)宽度、高度、颜色和其它类似参数。可产生 Ad 规则 117 以控制具有保留位以及其相应属性的纹理。

[0078] 另一示范性 Ad 规则 117 可包括随机选择功能,使得图形驱动器 107 随机选择可指派到特定纹理 ID 的各种动态 Ad119。

[0079] 当 Ad 规则 117 包括随机选择功能时,图形驱动器 107 可在三个动态 Ad119 中随机选择,所述三个动态 Ad119 具有针对如图 4 的纹理数据库 112 中说明的纹理数据路 112 中的纹理 ID “ID2”的 Ad 识别符 AD2、AD3 和 AD4。换句话说,针对如纹理地图集 300E 上说明的纹理 ID2,此纹理可由对应于 Ad 识别符 AD2、AD3 或 AD4 的三个不同动态 Ad119 填充。如上所述,图形驱动器 107 可在 PCD 视频游戏的运行或重复之后或在 PCD 视频游戏期间的玩游戏“回合”完成之后更新每一纹理 ID。

[0080] 举例来说,在每当比如图 3 的赛车等视频对象 111A 通过动态广告 119A1 之后,图形驱动器 107 可改变动态广告 119A1。图形驱动器 107 可基于指派到纹理数据库 112 的列 407 的 Ad 识别符和指派到纹理数据库 112 的列 405 的纹理识别符改变动态广告。特定来说,具有拥有短语“AD1”的广告的动态广告 119A1 可改变为具有短语“AD2”的动态广告 119A1。

[0081] 另一实例将是显示包括第一轮胎品牌的第一动态广告 119A1。在包括赛车的视频对象 111A 第二次通过动态广告 119A1 时,接着可显示包括第二轮胎品牌的第二动态广告 119B1(未图示)。动态广告 119A1 被图形驱动器 107 改变的时间量和频率可由操作系统 115 的 Ad 规则 117 支配。

[0082] 根据另一示范性实施例,可提供与游戏应用程序 105 和图形驱动器 107 离线协作以产生 Ad 规则 117 的离线工具 411。离线工具 411 可允许游戏开发者选择视频游戏中

的任何纹理且选择可用于在正玩视频游戏时替代特定纹理或纹理集合的一个或一个以上 Ad119。离线工具 411 可包括可由服务器 100A 或 PCD100B(或两者)执行的软件。图形驱动器 107 可提取视频游戏中的选定纹理而不需要改变原始游戏。所提取纹理的属性可用于建立使纹理与一个或多个对应 Ad119 匹配的 Ad 规则 117。所提取纹理的属性可包含(但不限于)宽度、高度和颜色。

[0083] 如先前所述, Ad 规则 117 和包括列 407 中的 Ad 识别符以及动态 Ad119 本身的纹理数据库 112 可由服务器 100A 更新。服务器 100A 可将其更新经由计算机网络 142 发射到 PCD100B 的操作系统 115。更新的频率可由服务器 100A 或 PCD100B 或两者控制。即使当 PCD 视频游戏正运行时, 动态 Ad119 也可由服务器 100A 更新, 如所属领域的一股技术人员所了解。

[0084] 图 5 是说明用于在 PCD 视频游戏中产生动态 Ad119 的方法 500 的逻辑流程图。框 505 是方法 500 的第一步骤。在框 505 中, 图形驱动器 107 可接收来自游戏应用程序 105 的针对用于在 PCD100B 的显示屏 132 上显示的纹理的调用。接下来, 在框 510 中, 图形驱动器 107 可复查与从游戏应用程序 105 发起的调用相关联的纹理识别符 (“ID”)。

[0085] 接下来, 在决策框 515 中, 图形驱动器 107 可确定所述调用的纹理识别符是否与用于动态 Ad119 的替换的纹理数据库 112 中列举的纹理 ID 匹配。在此决策框 515 中, 图形驱动器 107 可复查如图 4 中说明的纹理数据库 112 中所见的表。特定来说, 图形驱动器 107 可将纹理 ID 列 405 与正处理的当前纹理调用所呈现的纹理 ID 进行比较。

[0086] 如果对此决策框 515 的询问为否定, 那么可遵循“否”分支回到框 505。如果对决策框 515 的询问为肯定, 那么可遵循“是”分支到框 520。

[0087] 在框 520 中, 图形驱动器 107 可根据操作系统 115 中所见的所述一个或一个以上 Ad 规则 117 从如图 4 中说明的纹理数据库 112 的表的列 407 选择适当 Ad 识别符。举例来说, 如果 Ad 规则 117 包括指派到特定纹理 ID 的随机功能, 那么图形驱动器 107 可随机选择对应于匹配的纹理识别符的 Ad 识别符。所属领域的一股技术人员将认识到, Ad 规则 117 可指派到特定纹理识别符, 和或其可指派到多个纹理识别符或纹理识别符的群组。类似地, Ad 规则 117 可视需要在所有纹理识别符上均匀地应用。

[0088] Ad 识别符可与本地存储在 Ad 引擎中或远程存储在 Ad 服务器中的以下信息位相关联: Ad 尺寸、Ad 形状、Ad 背景颜色、ad 类型(视频或静态纹理)、既定观看者人口统计信息(包含用户年龄范围、性别和/或家庭收入)、位置说明符(其可使用 PCD IP 地址来确定 PCD 的位置)等等, 以及印象阈值(使用所显示的像素、关键像素或必须显示以形成印象的最小纹理贴图子图片或其它算法来确定印象)。

[0089] 一旦图形驱动器 107 基于适当 Ad 规则 117 选择 Ad 识别符, 此 Ad 识别符就可与如图 7 中说明的纹理数据库 112 中所见的其对应动态广告 119 匹配。下文将描述关于如图 7 中说明的纹理数据库 112 的更多细节。

[0090] 返回参看图 5, 在框 525 中, 图形驱动器 107 将动态广告 119 发送到图形处理器 110B。在框 530 中, 图形处理器 110B 根据图 4 的纹理地图集 300E 在显示器装置 132 上产生动态广告 119。

[0091] 接下来, 在例程或子方法决策框 535 中, 图形驱动器 107 可持续监视位于接近如图 3C 中说明的屏幕指针 307 的区域中的动态广告 119。在此例程决策框 535 中, 图形驱动器

107 可确定动态广告 119 是否相对于任何视频对象 111 未被阻挡,以及广告 119 是否在屏幕显示器 132 内可见。下文将结合图 6 更详细描述关于此例程或子方法决策框 535 的更多细节。

[0092] 如果对决策框 535 的询问为肯定,那么遵循“是”分支到框 540。如果对决策框 535 的询问为否定,那么遵循“否”分支到决策框 545。在框 540 中,图形驱动器 107 可激活 Ad 视图跟踪。Ad 视图跟踪可包括图形驱动器 107 确定动态广告 119 在屏幕显示器 132 内完全可观看时的时间长度或次数或两者。所属领域的一股技术人员可将此称为商业印象指标,其测量当正执行 PCD 视频游戏时动态广告 119 可供 PCD100B 的操作者完整或完全观看的频率。

[0093] 接下来,在决策框 545 中,图形驱动器 107 可确定 PCD100B 的操作者是否已选择或“点击”动态 Ad119 以便获得关于正在动态 Ad119 内广告的特定产品或服务(或两者)的更多信息。如果对决策框 545 的询问为否定,那么遵循“否”分支,其中方法 500 返回。

[0094] 如果对决策框 545 的询问为肯定,那么遵循“是”分支到框 550,其中图形驱动器 107 可向操作系统 1152 发布命令以启动浏览器应用程序。或者,图形驱动器 107 可直接向浏览器应用程序发布命令以响应于 PCD100B 的操作者利用屏幕指针 307 选择或“点击”动态 Ad119 而在屏幕显示器 132 内启动新窗口。

[0095] 接下来,在框 555 中,浏览器应用程序可重定向到与被 PCD100B 的操作者选择的动态 Ad119 相关联的网页。此网页可类似于上文描述的图 3D 中所说明而提供关于正广告的产品或服务的额外信息。在框 555 中,可在此框中激活常规 Ad 宣传活动跟踪技术,如所属领域的一股技术人员所了解以及如下文结合图 8 更详细描述。

[0096] 图 6 是说明用于确定 PCD 视频游戏内的动态广告 119 是否相对于操作者被阻挡不见的图 5 的子方法或例程 535 的逻辑流程图。框 605 是子方法 535 的第一步。在框 605 中,图形驱动器 107 可请求深度缓冲器 113 提供包括动态 Ad119 的屏幕显示器 132 的当前反复的其当前深度值。深度值可由图形处理器 110B 计算。根据示范性实施例,代替于使用包含在深度缓冲器 113 内的所有值,仅取样几个深度缓冲器值。以此方式,可鉴于通过取较少值作出的减少的计算而增加结合此子方法 535 的执行速度。

[0097] 在框 610 中,图形驱动器 107 可基于可存储在深度缓冲器 113 中的由图形处理器 110B 计算的这些深度值确定动态 Ad119 是否被视频对象 111 阻挡。如先前在框 605 中所述,图形驱动器 107 可使用深度缓冲器 113 内的所有值或值的样本。将这些深度缓冲器值与每一动态 Ad119 的深度值进行比较。

[0098] 举例来说,如上文结合图 3 描述,图形驱动器 107 利用深度缓冲器 113 可确定相对于动态 Ad119A1 的阻挡百分比。可在此框 610 中设定或建立阈值阻挡百分比以供图形驱动器 107 遵循。换句话说,相对于动态 Ad119A1 的特定阻挡百分比可为可容忍的,从而意味着大部分或大多数动态 Ad119A1 对于 PCD100B 的操作者是可见的。

[0099] 举例来说,在图 3A 中,图形驱动器 107 利用深度缓冲器 113 可发现包括赛车的视频对象 111 可阻挡动态 Ad119A1 的近似的 100%。在此情境中,对决策框 535 的询问将为否定的,从而意味着图形驱动器 107 将不激活任何 Ad 视图跟踪,因为动态广告的内容将无法由 PCD100B 的操作者理解。

[0100] 相反,在图 3C 中,图形驱动器 107 利用深度缓冲器 113 可发现包括赛车的视频对

象 111 不可阻挡动态广告 119 的任何部分 (0% 阻挡)。在此情境中,对决策框 535 的询问将为肯定的,从而意味着图形驱动器 107 将开始激活 Ad 视图跟踪,因为动态广告 119 的内容将可由 PCD100B 的操作者完全看到和理解。

[0101] 在框 610 中,图形驱动器 107 还可确定动态 Ad119 是否具有可在显示器装置 132 上观看的必要尺寸。如先前所述,在具有三维情境中的透视的 PCD 视频游戏中,比如动态 Ad119 等一些对象将基于其距游戏中的观看点的相对距离而缩放。举例来说,可产生含有动态 Ad119 的告示牌标志使得其似乎距正在屏幕显示器 132 上显示的当前视图几“虚拟”英里。图形驱动器 107 可基于图表(例如,下文结合图 7 描述的图表 700)中列举的值检查动态 Ad119 的尺寸。图表 700 可存储在纹理数据库 112 中。图表 700 包括尺寸列 715,其列举动态 Ad119 的最小尺寸以使得其在显示屏 132 内被视为可观看或可理解的。子方法 535 接着返回到图 5 的框 540 或框 545。

[0102] 图 7 是说明纹理数据库 112 的额外示范性内容的图表 700。所述图表可包括纹理 Ad 识别符列 705、Ad 宣传活动号码列 710、Ad 尺寸 / 形状列 715,和 Ad 纵横比列 720。纹理 Ad 识别符列 705 中的纹理 Ad 识别符通常与图 4 的 Ad 识别符列 407 中列举的 Ad 识别符对应。Ad 尺寸 / 形状列 715 可提供以像素测量的动态 Ad119 的相对尺寸。这些相对尺寸可界定使得动态 Ad119 被视为可观看且被计入商业印象的最小尺寸,如下文将结合图 8 描述。此列 715 还可识别特定动态 Ad119 的相对几何形状。图形驱动器 107 可在动态 Ad119 需要产生且定位在如图 4 中说明的纹理地图集 300D 内时视需要将图表 700 的内容传递到图形处理器 110B。所属领域的一股技术人员将认识到,可在图表 700 内提供其它动态 Ad 参数,而不脱离本发明的范围。举例来说,图表 700 可由 PCD 操作者编辑以用 Ad 宣传活动和 Ad 识别符标记 Ad 纹理,而不必编辑游戏本身的源或对象代码(即,通过简单地改变用于产生游戏的 3-D 层级的数据结构)。

[0103] 图 8 是说明针对 PCD 视频游戏内的动态广告 119 的示范性跟踪选项的图表 800。可在以下情况中跟踪每一动态 Ad119:(1) 向 PCD100B 的操作者展示动态 Ad119 时,以及(2) PCD 操作者利用屏幕指针 307 或另一类似用户接口选择和“点击”或“点进”动态 Ad119 时。图形驱动器 107 可负责这些跟踪特征且其可将数据中继回到计算机服务器 100A。

[0104] 特定来说,图形驱动器 107 可与计算机服务器 100A 协作以跟踪广告记账数据以实现记账方法,包含(但不限于)以下各者:每千人成本(“CPM”)、每点进成本(“CPC”)、每动作成本(“CPA”)、每日成本(“CPD”)和每点击支付(“PPC”)。如所属领域的一股技术人员所了解,CPM 是由广告者支付以向一千位顾客展示动态 Ad119 的费用。CPM 基于指标:每印象成本(“CPI”),其仅涉及单一商业印象。针对一个例子,当动态 Ad119 展示在屏幕显示器 132 上时发生单一商业印象。对于本文来说,CPM 的典型费用范围针对陆地线因特网动态 Ad119 在近似 \$1 (U. S.) 到近似 \$20 (U. S.) 之间。然而,本发明中描述的费用其它范围是可行的,如所属领域的一股技术人员所了解。

[0105] 如所属领域的一股技术人员所了解,CPC 是由广告者支付的针对在 Ad119 上点击的每一用户的执行支付费用。对于本文来说,CPC 的典型费用范围针对陆地线因特网 Ad 在近似 \$0.10 (U. S.) 到近似 \$0.60 (U. S.) 之间。

[0106] 如所属领域的一股技术人员所了解,CPA 是仅当用户在网站上进行了指定动作时支付的费用。举例来说,一个动作可包含用户购买响应于用户在动态广告 119 上点击而启

动的产品。对于本文来说，CPA 的典型费用范围在所提供的商品与服务之间广泛变化。举例来说，在比如新汽车销售等工业中，一些 CPA 范围达每动作 \$100 (U. S./)。CPA 可包含每点进成本、每引导成本 (“CPL”)、每销售成本 (“CPS”) 和动态 CPM (“dCPM”)。

[0107] 如所属领域的一股技术人员所了解，CPD 通常包含可每日 (周、月等) 展示无限次数的动态 Ad119。所述指标通常具有作为合同的一部分的最小展示数目。

[0108] 如所属领域的一股技术人员所了解，PPC 是在网站上使用的因特网广告模型。其为其中广告者可仅在点击其动态 Ad119 时支付其主办方的模型。

[0109] 服务器 100A 可包括 Ad 服务器。Ad 服务器通常包括网络服务器 100A，其存储在线营销中使用的广告 119 并将其递送给网站访问者。网络服务器 100A 的内容可持续更新以使得其中显示 Ad119 的视频游戏含有新广告 119—例如，横幅 (静态图像 / 动画) 或文本—当 PCD 视频游戏被用户重新开始或刷新时。另外，服务器 100A 可包含“跟踪 URL”(未描绘)，其当向用户显示广告时由 Ad 引擎取得，且随后，可取得不同“跟踪 URL”以报告用户的点进动作。

[0110] Ad 服务器 100A 可与 PCD100B 的图形驱动器 107 和 Ad 规则 117B 协作以执行各种其它任务，例如针对 Ad 宣传活动以及为了产生报告而跟踪上文描述的广告数据。Ad 服务器 107 和图形驱动器 107 的此跟踪可有助于广告者确定他或她针对特定 PCD 视频游戏的投资回报 (“ROI”)。

[0111] Ad 服务器 100A 可包括本地 Ad 服务器 100A 或一个或一个以上第三方 / 远程 Ad 服务器 100A。本地 Ad 服务器 100A 通常由单一出版者管理且向出版者的管辖范围提供 Ad119，从而允许由所述出版者进行精细创意、格式化和内容控制。远程 Ad 服务器 100A 可在多个出版者 / 广告者和 / 或产品和服务卖主拥有的管辖范围上提供动态 Ad119。远程 Ad 服务器通常由 Ad 网络拥有和控制。服务器 100A 可递送来自一个中心源的动态 Ad119 以使得广告者和出版者可跟踪其在线广告在 PCD 视频游戏内的分布。单一服务器 100A 可容纳在一个位置中以控制动态 Ad119 在多个 PCD 视频游戏内的循环和分布。

[0112] Ad 服务器 100A 可支持至少以下功能：从广告者、产品卖主和 / 或服务卖主上载动态 Ad119 和富媒体；根据不同商业规则 117 跟踪 Ad119；将 Ad119 目标设定为 PCD 视频游戏的不同用户；基于结果调谐和优化 Ad119；以及报告上文描述的广告数据 (即，CPI、CPM、CPC 等)。

[0113] Ad 服务器 100A 与图形服务器 107 组合且利用 Ad 规则 117B 还可实施 Ad 频率限制，因此用户仅在 PCD 视频游戏内的有限时间量内见到消息。Ad 服务器 100A 与图形驱动器 107 协作还可通过设定对于广告者提供的钱款花费的频率限制来限制 Ad119。Ad 服务器 100A 还可经由图形驱动器 107 且利用 Ad 规则 117B 对 Ad119 排序，因此用户以特定次序看到消息 (所属领域的一股技术人员称为环绕会话)。

[0114] Ad 服务器 100A 与图形驱动器 107 和 Ad 规则 117B 协作还可排除竞争，因此 PCD 视频游戏的用户不会看到彼此直接接近的竞争者的 Ad。Ad 服务器 100A 可在视频游戏内显示动态 Ad119，因此广告者可拥有 PCD 视频游戏的单一场景中百分之百的库存 (产品和 / 或服务) (所属领域的一股技术人员称为“路障 (Roadblock)”)。

[0115] Ad 服务器 100A 与图形驱动器 107 协作且经由 PCD100B 的 Ad 规则 117B 可基于用户相对于 PCD 视频游戏期间采取的动作的先前行为 (行为营销或行为目标设定) 将 Ad119

目标设定为所述用户。这可包含行为目标设定。行为目标营销可包含使用代表 PCD 视频游戏观看者的先前行为的简档来确定在 PCD 视频游戏的后续反复期间展示哪一 Ad119。举例来说,汽车 Ad 可在 PCD 视频游戏期间向已知已基于在 PCD 视频游戏的先前“玩游戏”中被点击或点进的 Ad119 访问汽车网站的观看者显示。

[0116] 图形驱动器 107 可支持动态广告 119 的情境目标设定。举例来说,图形驱动器 107 可在正在屏幕显示器 132 上显示 Ad119 时从包含在 PCD 视频游戏内的特定屏幕上的信息推断最佳 Ad 放置。举例来说,图形驱动器 107 可在赛车 111 正移动通过告示牌(例如图 3A-3C 中说明)时在 PCD 视频游戏内的虚拟告示牌上的屏幕中自动放置轮胎 Ad119。图形驱动器 107 可使用实验或预测方法来确定针对给定 Ad 放置的最佳展示,且其可在 Ad119 的将来印象中利用所得确定。

[0117] 相对于 Ad 服务器 100A 和图形驱动器 107 跟踪 PCD 游戏情境内的动态 Ad119 的收入,依据每千人成本收费(CPM),可以至少两种方式计算所计的印象。根据第一方法,印象可界定为正在单一游戏阶段展示(显示)的动态 Ad119。如果 PCD100B 的操作者上升一阶段且接着往回下降一阶段,那么可向特定动态 Ad119 的广告者收取两次印象的费用。这些例子中的印象将由图形驱动器 107 与 Ad 服务器协作来跟踪。

[0118] 通常,动态 Ad119 的印象要求所展示的 Ad 在屏幕上为特定最小尺寸。三维 PCD 视频游戏情境中的问题是,动态 Ad119 可在虚拟告示牌上,距 PCD 视频游戏玩家两英里,且其可能在屏幕上的尺寸为一个像素。因此给定此情境,广告者可需要针对广告的特定最小像素数目(即,350x100 像素 Ad119,至少 50% 尺寸或 175x50 必须可由用户观看到)。动态 Ad119 的此相对尺寸可存储在图表 700 中在列 715 中。图形驱动器 107 可跟踪动态 Ad119 的此相对尺寸且将此数据中继到 Ad 服务器 100A。

[0119] 或者,可基于用于屏幕上的 Ad119 显示的“纹理贴图”中的若干选项之间的选择来测量动态 Ad119 的尺寸。所述纹理贴图在实施的情况下含有处于若干不同分辨率的 Ad119,且图形驱动器 107 选择最适当的尺寸(或两个尺寸,如果图形驱动器 107 希望在两个尺寸之间内插的话)。在此系统中,Ad 尺寸/形状 715 可不存储为像素,而是基于经选择用于显示的 Ad 的纹理贴图版本。存在用以确定印象的其它方式,但所属领域的一股技术人员将认识到,还可界定基于 Ad 尺寸/形状和/或关键 Ad 像素确定印象的额外方法。

[0120] 依据 PCD 视频游戏情境的每点进成本(CPC),图形驱动器 107 如何辨识点进(当图形驱动器 107 不能存取键盘 117 或鼠标键时 PCD 视频游戏本身通常正读取来自键盘 117 或鼠标的输入时)已成为常规技术中的一个问题。举例来说,当正玩游戏的同时 PCD100B 的操作者实际上意图点进屏幕显示器 132 上呈现的 Ad119 时,点进不应由 PCD 视频游戏理解为枪射击事件(在枪射击 PCD 视频游戏情境中)。

[0121] 此问题的一个解决方案是玩 PCD 视频游戏的操作者可敲击某一种类的“退出”键,通知图形驱动器 107 操作者即将执行点进。PCD 视频游戏可具有不使用此退出键或此键与鼠标点击的组合的预先配置。图形驱动器 107 可保留此键组合且使得 PCD 视频游戏不可能读取此键组合。

[0122] 当 PCD 操作者完成 PCD 视频游戏情境中呈现的动态 Ad119 的点进时,系统 101 可提供至少两种不同点进方法。第一,点进可保存在存储器 112 中且稍后例如在玩 PCD 视频游戏期间的阶段改变期间执行。

[0123] 第二替代方法是,当浏览器启动时 PCD 视频游戏世界可冻结,如上文结合图 5 描述。此方法可允许 PCD100B 的操作者在其完成点进事件时重新开始 PCD 视频游戏世界。作为执行点进的激励,在游戏的某些位置中,点进可能是在特定位置或房间中暂停游戏的唯一方式。然而,用于呈现关于点进动态 Ad119 的额外信息的其它方法是可能的,且在如所属领域的一股技术人员了解的本发明的范围内。

[0124] 利用此系统 101,动态 Ad119 可在 PCD 视频游戏中播放,而不需要游戏开发者改变游戏的原始译码。系统 101 允许游戏开发者以简单的接口改变和交替 Ad119,而不需要修改任何游戏代码。

[0125] 利用此系统 101,动态 Ad119 可通过使用通常用于修改 3-D 视频游戏中呈现的贴图的结构简单“阶段编辑器”而额外插入到 PCD 视频游戏 105 中。通过编辑房间形状和尺寸以及最重要的是编辑纹理贴图以为动态 Ad119 创造空间,无卓越编程技能的操作者可通过简单修改纹理以标记插入点和广告风格/场景类型来帮助 Ad119 的目标设定而修改视频游戏 105 以显示动态 Ad119。

[0126] 鉴于上文的揭示内容,编程领域的一股技术人员能够编写计算机代码或识别适当硬件和/或电路来例如基于流程图和本说明书中的相关联描述而容易地实施所揭示的发明。因此,程序代码指令的特定集合或详细硬件装置的揭示不应视为对于适当理解如何制造和使用本发明是必需的。在以上描述中且结合可说明各个流程的图式更详细阐释了所主张的计算机实施的过程的创新功能性。

[0127] 在一个或一个以上示范性方面中,所描述的功能可实施在硬件、软件、固件或其任何组合中。如果实施于软件中,那么可将所述功能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和通信媒体两者,通信媒体包含促进将计算机程序从一处传递到另一处的任何媒体。存储媒体可为可由计算机存取的任何可用媒体。借助实例而非限制,此计算机可读媒体可包括 RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM 或其它光盘存储装置、磁盘存储装置或其它磁性存储装置,或可用以携载或存储呈指令或数据结构形式的所要程序代码且可由计算机存取的任何其它媒体。

[0128] 并且,任何连接适当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、服务器或其它远程源发射软件,那么同轴电缆、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包含于媒体的定义中。

[0129] 如本文中所使用,磁盘和光盘包含压缩光盘(CD)、激光光盘、光学光盘、数字多功能光盘(DVD)、软磁盘和蓝光光盘,其中磁盘通常以磁性方式再现数据,而光盘使用激光以光学方式再现数据。上文的组合也应包含在计算机可读媒体的范围内。

[0130] 虽然已详细说明和描述选定方面,但将了解,在不脱离如所附权利要求书界定的本发明的精神和范围的情况下,可在其中作出各种替换和变动。

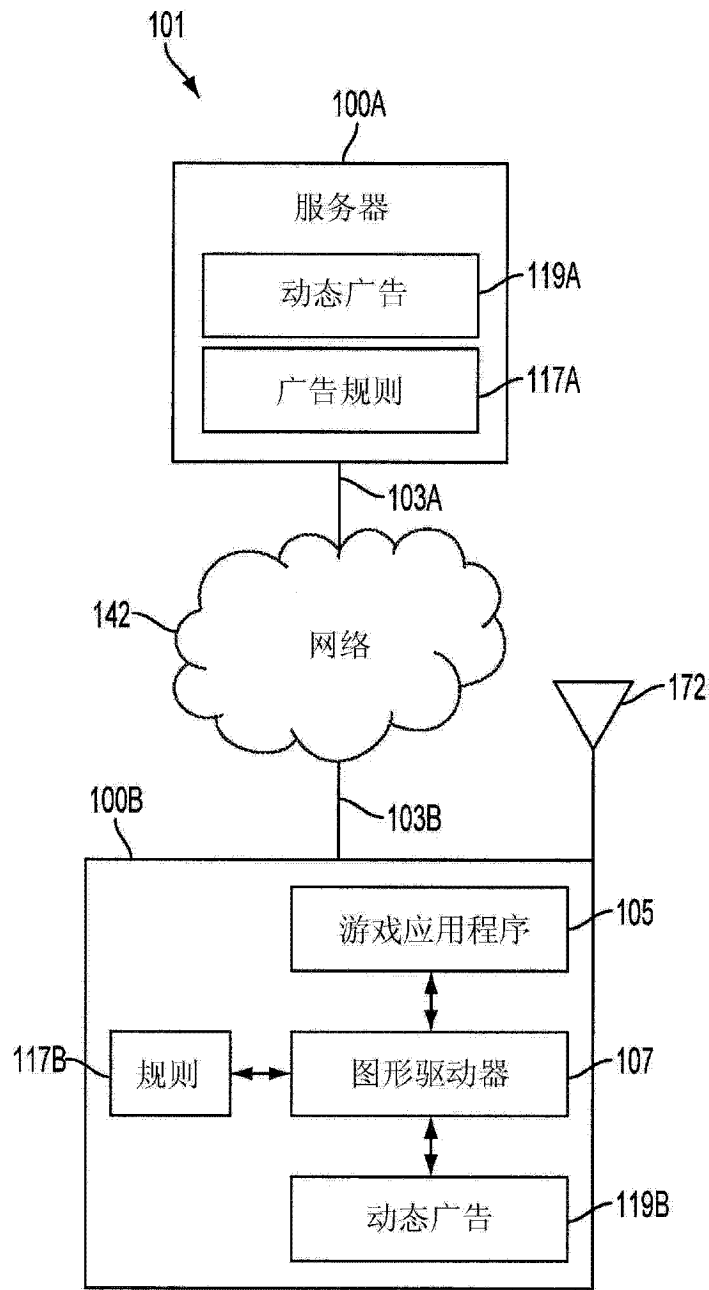


图 1

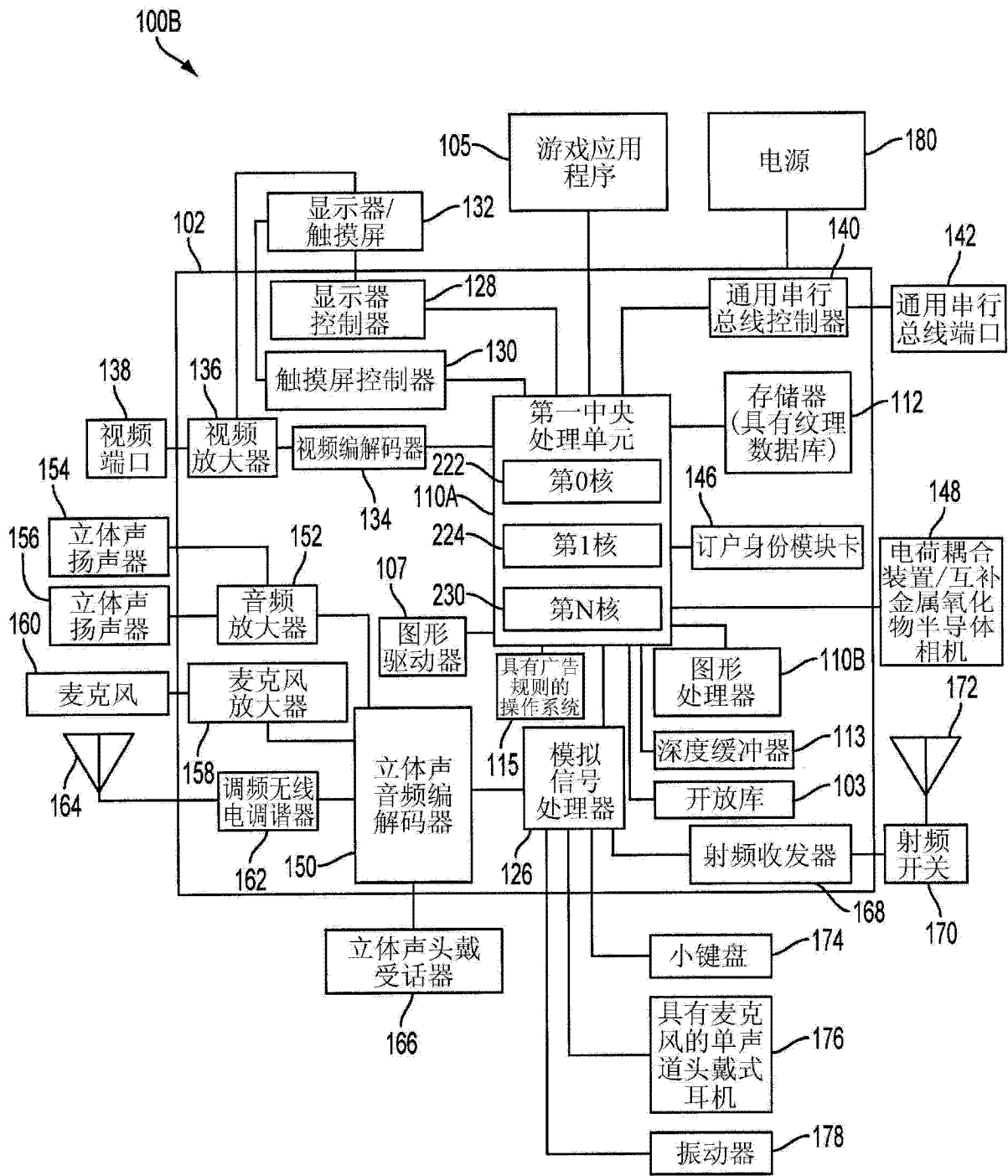


图 2

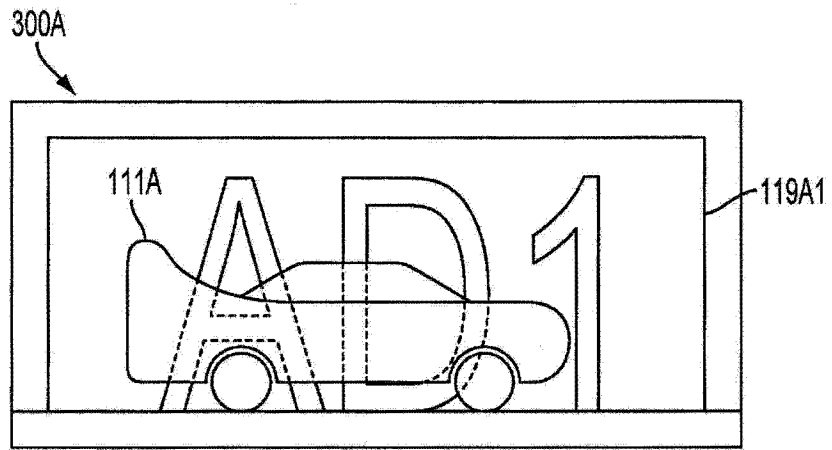


图 3A

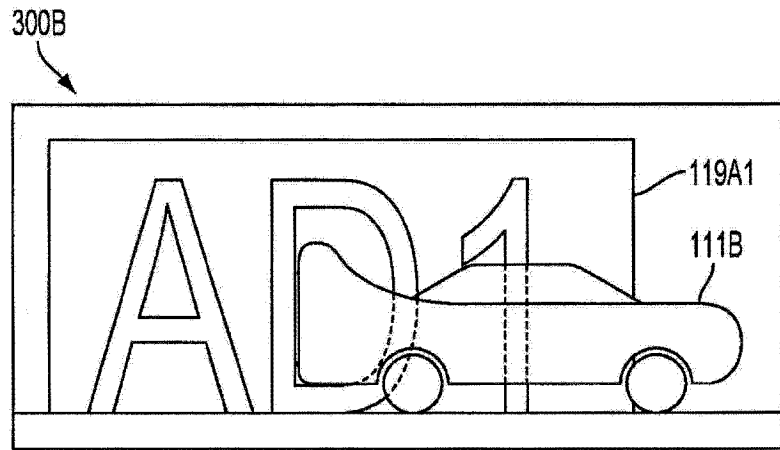


图 3B

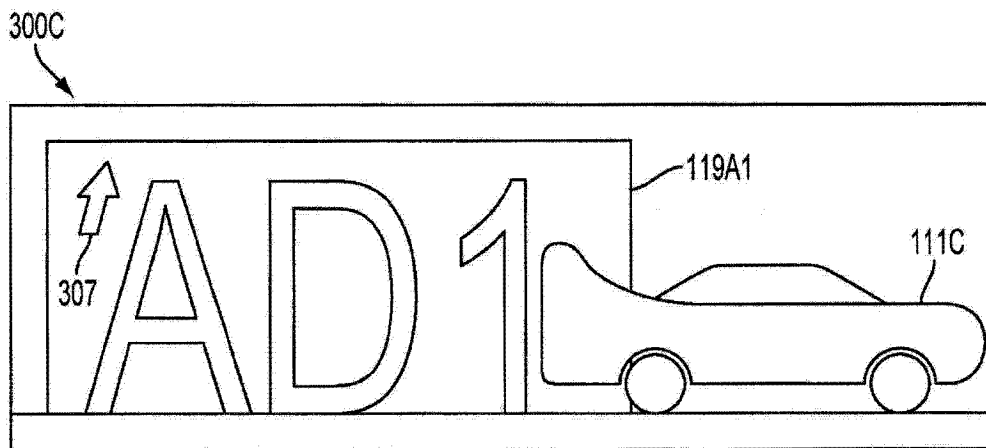


图 3C

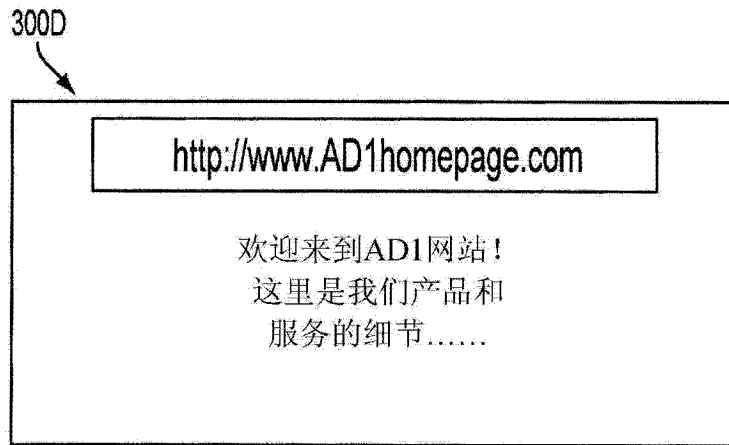


图 3D

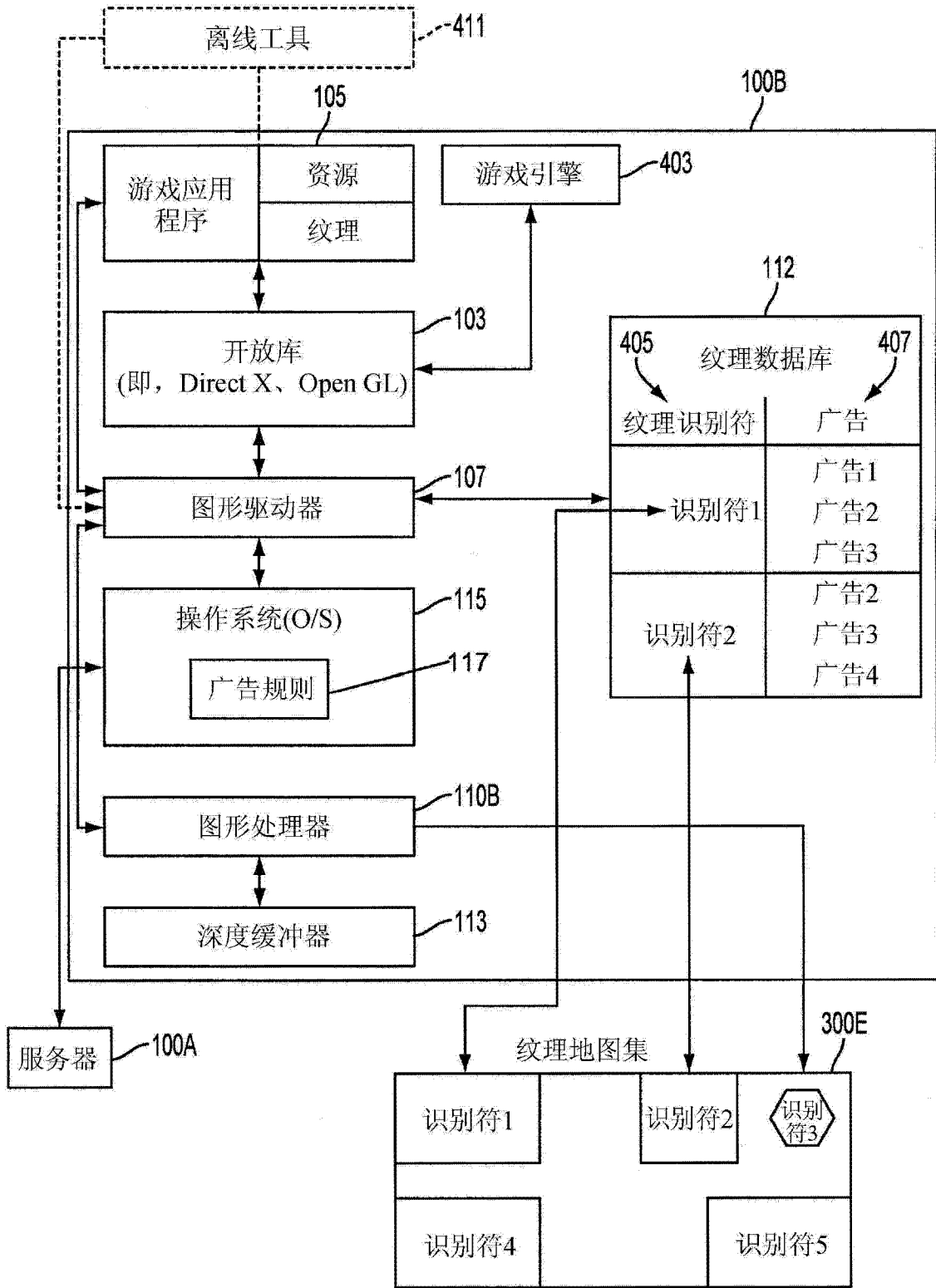


图 4

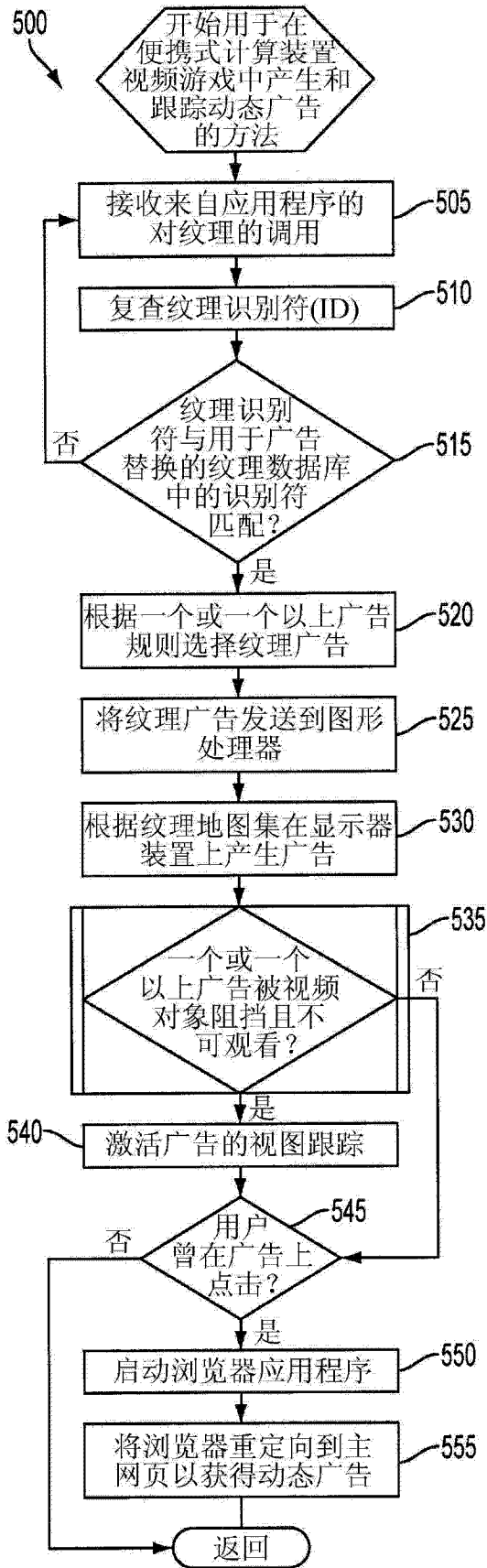


图 5

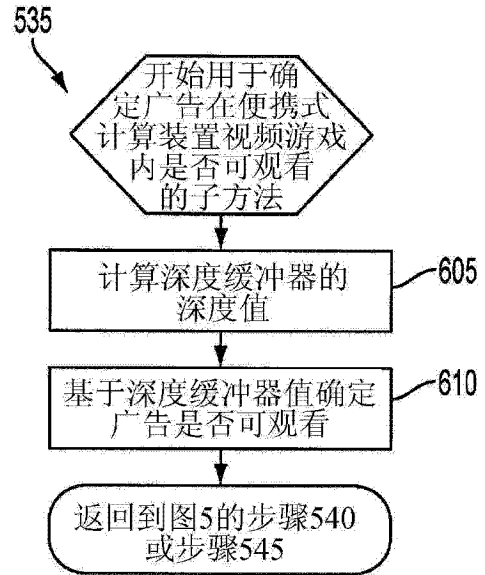


图 6

700

705 纹理广告 识别符	710 广告宣传活 动识别符	715 广告尺寸/ 形状	720 纵横比
广告1	1234	100X100/矩形	3:2
广告2	5678	200X100/正方形	4:3
⋮	⋮	⋮	⋮

图 7

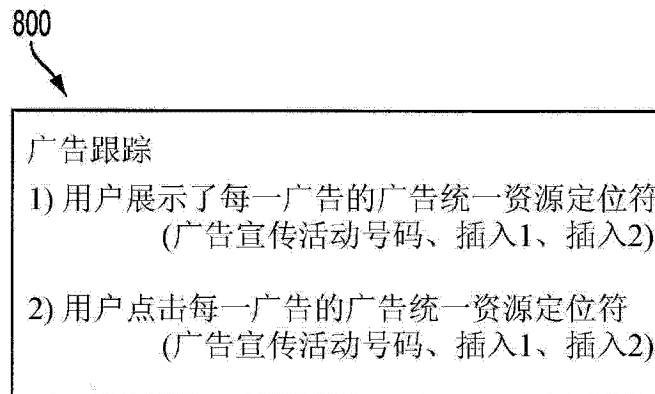


图 8