

Khronos 发布用于可扩展 3D 数据可视化的 ANARI 1.0 API 暂定稿

对高级 3D 渲染引擎的可移植、高性能访问；
征求对暂定规范的行业反馈

俄勒冈州比弗顿市 – 2021 年 11 月 2 日 – 今天，[Khronos® Group](#) 宣布发布 [ANARI™](#) 1.0（分析法渲染的接口）暂定开放标准 API，用于可扩展的 3D 数据可视化。ANARI 使用户能够构建场景描述以生成图像，而不是指定渲染过程的细节，从而对各种渲染引擎提供简化的可视化应用程序开发和跨厂商的可移植性，包括使用最先进的光线追踪的渲染引擎。除了 [ANARI 规范之外](#)，Khronos 还以[开源](#)形式发布了实施的示例、入门应用程序、开发人员工具和一致性测试，并在 2022 年规范最终确定之前，[欢迎社区反馈](#)。

3D 可视化是超级计算和整个行业的重要工具，可用于理解、说明和从复杂数据中获得洞察力。在 ANARI 之前，需要将可视化引擎、库和应用程序移植到专有 API 以访问来自多个供应商的渲染引擎。ANARI 专为在当今的超级计算环境中实现高性能而设计，使领域和可视化专家能够通过利用高级渲染技术的力量，包括光线追踪和分布式渲染器，通过简单地构建场景描述，而不是处理多个低层次渲染引擎，来为他们节省大量的开发时间。。这为各种后端渲染引擎提供了可视化应用程序的可移植性，而这些引擎又可以自由地对渲染技术的使用进行创新，包括光线追踪等最新技术。

科学可视化生态系统包括积极参与 ANARI 设计的 VMD、VTK/ParaView、Visit 等关键可视化应用厂商。开发早期的 ANARI 实施，也被 AMD、Intel 和 NVIDIA 这些公司采用，这些公司提供了分别对 Radeon ProRender、OSPRay 和 VisRTX 渲染引擎的访问。

“作为业界的双赢结果，ANARI 旨在实现可扩展的，可移植的渲染，使最先进的渲染技术和硬件优化渲染被广泛接受，同时还赋能于对于探索性的可视化所必须的互动性”，**Jefferson Amstutz**，英伟达 ANARI 工作组主席兼高级软件工程师说到，“Khronos 预见到了这个行业的需求，并且两年多来一直致力于 ANARI 规范，为 3D 可视化社区带来一个精心设计的跨平台 API。超越我们最初对科学可视化的关注，我们相信 ANARI 将为跨不同领域的许多开发人员提供价值，这些开发人员需要更简单的高级 API 来渲染复杂的图像。”

ANARI 是独立于平台的，基于 C99/C++，旨在支持可扩展渲染以使用任何可用的分布式计算和渲染资源。与应用程序的直接耦合可以实现计算和渲染的异步重叠，并且可以原位处理大型内存驻留体积和几何数据集。运行库查询使应用程序能够“匹配”到合适的渲染器。

ANARI 1.0 已作为暂定规范发布，以便在规范最终确定之前纳入行业反馈。Khronos 欢迎来自规范 [GitHub 存储库](#) 中的数据可视化社区的评论和反馈，以确保 ANARI 与现有工作流有效地集成。

除了规范，ANARI 工作组已经在 Apache 2.0 许可证之下，发布一系列的[开源软件](#)，以帮助开发者在最终规范 2022 年发布之前，熟悉 API 和实施并且正式成为符标。软件包括：一个简单的，具有基于 CPU 的光线跟踪的 ANARI 实现，其不依赖外部引擎，一个小示例 ANARI 应用程序库，一个用于调试和跟踪 API 调用的早期验证层，以及 ANARI 一致性测试套件的 beta 版本。

ANARI 的行业支持：

“ANARI 渲染 API 是标准化科学渲染管道的一大步，它允许开发人员和科学家编写一次代码并渲染许多地方，而无需了解设备的细节。我们期待通过我们面向 ANARI 的 Radeon ProRender 后端，来支持 GPU 和 CPU 渲染的多个平台，预计很快将在 GPUOpen.com 上提供，” **AMD 的 Radeon™ ProRender 软件负责人 Brian Savery** 说。

“作为开放、全行业标准的倡导者，英特尔采用了由 Khronos Group 牵头的高级渲染 API 规范 ANARI。ANARI 工作组在为应用程序开发提供易用性和为供应商提供高性能实现的功能之间找到了很好的平衡。英特尔通过基于英特尔® OSPRay（英特尔® oneAPI 渲染工具包的一部分）的开源实施来支持 ANARI API，为 ANARI 用户贡献专业知识和技术以推进科学可视化、高保真渲染和 MPI 可扩展性，” **Jim Jeffers，英特尔高级渲染和可视化高级首席工程师兼高级总监** 说。

“在 Kitware，提供对最新大规模科学和医学可视化技术的访问对我们的业务至关重要。通过 ANARI，我们可以利用其 API 轻松支持多个后端，从光线跟踪到传统多边形引擎，部署范围从单个客户端到在最大的超级计算机上的分布式渲染。对于 ParaView ANARI 之类的应用程序来说，这是一个巨大的胜利，它使我们能够使用许多渲染引擎，而无需支付过高的为每个引擎开发的成本。” **Kitware 的联合创始人兼杰出工程师 Ken Martin** 说。

橡树岭国家实验室计算机科学家 Benjamín Hernández 说：“ANARI 不仅将有助于可视化分析工具的应用程序可移植性，而且还将减轻橡树岭领导力计算设施 (OCLF) 跨百亿亿级和百亿亿级系统开发和维护可视化服务的负担。”，

SURVICE Engineering 高性能计算、应用技术运营总监 Christiaan Gribble 说：“靠着降低我们的开发和维护成本，并提供跨多个硬件平台的即时可移植性，ANARI API 将极大地提高我们的生产力。”

“ANARI 开放渲染接口标准将有助于满足技术和科学可视化工具的独特需求，使他们能够利用最先进的渲染器，使用强大的光线追踪方法在硬件上进行交互式、原位和事后可视化。使用的平台范围从个人电脑到世界上最大的并行计算机。ANARI 的高级接口将使可视化软件开发人员能够在其工具中快速部署尖端的，使用优化的硬件渲染器和渲染技术，依靠强大的符合标准实施的生态系统。领先的可视化工具的用户，如 VMD 将能够日常使用最先进的可视化功能，在他们的首选软件中做出影院画质的渲染，” **John Stone, 伊利诺伊大学研究程序员**说。

关于 Khronos

Khronos Group 是一个开放、非营利、成员驱动的联盟，由 180 多家行业领先公司组成，为 3D 图形、增强和虚拟现实、并行编程、视觉加速和机器学习创建先进的、免版税的互操作性标准。Khronos 的活动包括 3D Commerce™、ANARI™、glTF™、NNEF™、OpenCL™、OpenGL®、OpenGL® ES、OpenVG™、OpenVX™、OpenXR™、SPIR-V™、SYCL™、Vulkan® 和 WebGL™。Khronos 成员推动 Khronos 规范的开发和演变，并能够通过早期访问规范草案和一致性测试来加速尖端平台和应用程序的交付。

###

Khronos® 和 Vulkan® 是注册商标，3D Commerce™、ANARI™、glTF™、KTX™、NNEF™、OpenVG™、OpenVX™、SPIR™、SPIR-V™、SYCL™ 和 WebGL™ 是 The Khronos Group Inc. OpenXR™ 是 Khronos Group Inc. 拥有的商标，并在中国、欧盟、日本和英国注册为商标。OpenCL™ 是 Apple Inc. 的商标，OpenGL® 是注册商标，OpenGL ES™ 和 OpenGL SC™ 徽标是 Hewlett Packard Enterprise 的商标，经 Khronos 许可使用。所有其他产品名称、商标和/或公司名称仅用于标识并属于其各自所有者。

Khronos 集团媒体请联系：

卡斯特通讯公司

Khronos@castercomm.com

401-792-7080