

Khronos KTX 2.0 纹理 启用了紧凑，外观丰富的 glTF 3D 资产

超压缩的 GPU 纹理普遍发行；

开源 KTX 2.0 工具和指南已经发布

俄勒冈州比弗顿– 2021 年 4 月 20 日–今天，[Khronos®集团](#)宣布批准 [KTX 2.0](#)，在此容器格式中增加了对 [Basis Universal](#) 超压缩的支持，以实现可靠，无处不在的 GPU 纹理分布。Basis Universal 是 [Binomial](#) 开发的一种压缩技术，可产生紧凑的纹理，这些纹理可以在运行时有效地转码为各种 GPU 压缩纹理格式。除此之外，Khronos 发布了 [KHR texture basisu](#) 扩展，使 glTF 可以包含 KTX 2.0 纹理，从而产生了可普遍发布的 glTF 资产，这些资产减小了下载尺寸，并使用了本地支持的纹理格式来减小 GPU 内存大小并提高了在各种设备和平台上的渲染速度。最后，Khronos 发布了开源工具和代码转换器，以及开发人员和艺术家指南，以支持并鼓励在 glTF 生态系统中广泛使用 KTX 2.0 纹理，包括已经集成了支持功能的 three.js, Babylon.js 和 Gestaltor 查看器。

运行时 3D 资产通常使用 JPG 或 PNG 压缩图像来传输具有减小的文件大小的纹理。但是，这些格式不能直接由 GPU 处理，必须在 GPU 内存中解压缩为完整大小的图像，从而消耗宝贵的内存空间和带宽，并导致较差的渲染性能和高功耗，这在移动设备上尤其成问题。GPU 压缩的纹理格式可实现紧凑的内存纹理，并具有优化的内存访问，可实现更快，更高效的渲染。但是，在分布广泛的 glTF 资产中使用 GPU 纹理格式是不切实际的，因为高度分散的 GPU 纹理格式格式，会使它们无法在许多目标设备上使用。

Binomial 的 Basis Universal 压缩技术通过定义一种“通用”压缩纹理格式来解决此问题，该格式可以在运行时有效地转码为目标设备上本机支持的 GPU 格式。Basis Universal 为开发人员提供了两种压缩选项，这些选项将 Khronos 定义的 ETC1 和 ASTC GPU 纹理格式的选定模式与 RDO 编码和基于 LZ 的超压缩相结合，以实现紧凑的纹理文件尺寸。与 JPEG 和 PNG 纹理相比，ETC1S 模式可以实现更小的传输和内存大小。与 ETC1S 相比，UASTC 模式可提供更高质量的纹理，特别适用于法线贴图，同时仍可实现较小的文件大小和显着的内存节省。



要在您的浏览器中实时查看新的 KTX 2.0 超压缩纹理的有效性，请访问 [Khronos KTX 主页](#)。

Khronos 3D Formats 工作组主席，谷歌软件工程师 Don McCurdy 说：“KTX 2.0 超压缩纹理补充了 glTF 的 Draco 几何压缩，为每个人提供了美观，紧凑和高效的 3D 资产。”“我想感谢 Khronos 3D 格式工作组中许多公司的辛勤工作，以使这项重要技术掌握在各地的开发人员手中，并特别感谢 Binomial 公司为 Basis Universal 技术做出的免版权贡献，使得 KTX 2.0 通用 GPU 压缩纹理成为可能。”

为了鼓励 KTX 2.0 的快速推出，Khronos 创建了一套[开源 KTX 工具](#)，这些工具与[行业中的工具](#)一起可以创建，验证和检查 KTX 文件。Khronos 还生产了一组开源优化的[代码转换器](#)，用于集成到处理 KTX 2.0 纹理的应用程序和引擎中。此外，glTF 工作组还创建了[艺术家和开发者指南](#)，提供了逐步的 KTX 资产创建工作流程，并详细说明了如何有效使用新的 KHR_texture_basisu 扩展。

随着 3D 社区使用 KTX 2.0，Khronos 欢迎通过 GitHub 提供反馈和贡献。也欢迎任何公司加入 Khronos 参加任何 Khronos 工作组，包括管理 glTF 和 KTX 演进的 3D 格式工作组。

KTX 2.0 的工业界支持

“KTX 2.0 支持压缩纹理，以便在 GPU 供应商之间进行传输和运行时使用，从而实现了多种优化，从而减少了内存，带宽和功耗。**Cesium 首席执行官 Patrick Cozzi** 表示：“我们特别高兴将其应用于 3D 地理空间，在此 3D 地理空间中，通过卫星和无人机捕获的图像正在引起全球范围内纹理的爆炸式增长。”

“就压缩性能和运行时内存消耗而言，包括对 KTX 2.0 在内的 Basis Universal 压缩的支持对我们的客户来说是一个巨大的飞跃-这就是为什么我们对这种 glTF 扩展感到特别兴奋的原因，”**Max Limper 博士**说。他是 Khronos 3D Commerce Asset Creation TSG 的联合主席，还是 DGG 的首席执行官。

“宜家赞赏 KTX 2.0 和 Basis Universal 提供的出色功能。我们很高兴看到由于 GPU 内存减少和设备转码功能而可以实现的好处。多亏了 KTX 2.0，似乎终于可以使用广泛的纹理压缩时代



了！” Khronos 副总裁，同时也是 IKEA Communications 公司数字和宜家数字实验室经理 Martin Enthed 表示

“电子商务中的每一毫秒都很重要。在 Shopify，KTX 2.0 为 Web 和移动设备上的 3D 带来了文件传输大小和设备优化方面的巨大改进，我们感到非常激动。Shopify 计划在整个平台上采用该技术，以便每个商家都可以为客户提供无延迟的 3D 体验。” **Shopify 的 3D 和 AR / VR 高级产品经理 Jon Wade** 说。

“此扩展在其主要设计功能之一中增强了 glTF：较小的资产大小以实现快速传输以及最佳的 GPU 使用率。 **UX3D 董事总经理 Norbert Nopper** 表示：“我们对此功能感到兴奋，并从我们的可视化 glTF 编辑器 Gestaltor 开始支持它。

“3D 越来越成为零售商品的有效途径。在 Wayfair，我们致力于使用新兴的视觉计算技术（如 AR 和 VR）以及 3D 渲染的产品图像，为客户提供逼真的体验。KTX 2.0 是朝着以优化方式提供高质量 3D 虚拟产品体验迈出的又一步，这使开发人员和内容创建者可以进一步释放 3D 的潜力。” **3D Commerce 工作组主席兼 Wayfair 研发/ Wayfair Next 主任 Shrenik Sadalgi** 表示，“我们很高兴能够为这种功能做出贡献，并继续共同推动行业向前发展。”

关于科纳斯集团

Khronos 集团是一个开放的，非营利的，由会员驱动的行业协会，由 150 多个行业领先的公司组成，它们为 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了先进的，免版税的互操作性标准。Khronos 的活动包括 3D Commerce™，ANAI™，glTF™，NNEF™，OpenCL™，OpenGL®，OpenGL®ES，OpenVG™，OpenVX™，OpenXR™，SPIR-V™，SYCL™，Vulkan®和 WebGL™。Khronos 成员推动 Khronos 规范的发展和演变，并能够通过尽早获取规范草案和一致性测试来加快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 的商标。Khronos Group Inc. OpenXR™是 Khronos Group Inc.拥有的商标，并已在中国，欧盟，日本和英国注册为商标。OpenCL™是 Apple Inc.的商标，而 OpenGL®是注册商标，并且 OpenGL ES™和 OpenGL SC™徽标是 Hewlett Packard Enterprise 的商标，已由 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，并且属于其各自所有者。



Khronos Group 新闻联系人：

Caster Communications Inc.的 Rachel Bradshaw

rachel@castercomm.com

434-604-0304