

英特尔宣布 oneAPI 挑战赛获奖者



最新资讯：英特尔与欧洲核子研究组织 (CERN) 和阿贡国家实验室共同宣布了 oneAPI 跨架构挑战大赛的获胜者。此次赛事吸引了来自五大洲 52 个国家和地区的众多参赛者，表明 oneAPI 的跨架构、多厂商开放策略呈现良好发展势头。参赛者使用 oneAPI 和 Data Parallel C++ (DPC++) 创建各个领域的各种应用，如生物信息学、密码学、数据分析、教育、金融服务、基因组学、医疗、图像处理、数学、分子动力学、粒子物理学和光线追踪等。

此次挑战赛充分展现了 oneAPI 的开放式跨架构编程模型所具有的易用性和自由选择优势。参赛者要么快速移植应用，要么从头开发应用，对多个领域产生了积极影响。全球参赛者提交的极具创新性和创造性的作品，oneAPI 收获的积极反馈及其快速普及的势头，无一不令我们印象深刻。

– 英特尔数据中心 XPU 产品和解决方案副总裁 Jeff McVeigh

关于挑战赛：oneAPI 跨架构挑战大赛要求专业软件开发人员和软件开发学生使用 oneAPI，创建快速、高效和面向未来的异构应用，充分发挥各种 XPU 的优势，包括 CPU、GPU、FPGA 和其他加速器。参赛者可通过免费访问英特尔 oneAPI 工具套件和英特尔® DevCloud，在英特尔 XPU 之间测试代码和工作负载，能够选择使用英特尔® DPC++ 兼容性工具移植现有的 C/C++ 或 CUDA 应用，或创建全新的 oneAPI 应用。

“此次跨架构挑战大赛的参与者淋漓尽致地诠释了 oneAPI 的巨大潜力。” CERN openlab 首席技术官 Maria Girone 说，“借助 oneAPI，他们为异构硬件架构编写代码，助力实现多样化的应用场景。此次开发人员挑战赛迎来了世界各地的参与者，为他们提供了使用前沿技术铸就非凡的机会。期待此次赛事的获胜者亲临 CERN。”

“这次挑战赛是探索 oneAPI 及其在跨异构计算体系结构中开发应用的强大能力的一次激动人心的机遇。” Argonne Leadership Computing Facility 科学部主管 Katherine Riley 说，“参赛作品涵盖了广泛的主题，并使用了多种方法来说明 oneAPI 的巨大潜力 -- 以及参与者的创造力！我们期待为即将到来的亿万次级系统 Aurora 做准备时，将这种创造力带给 Argonne。”

关于获胜者及他们提交的作品：

获胜的学生作品：

CERN openlab 暑期实习机会：

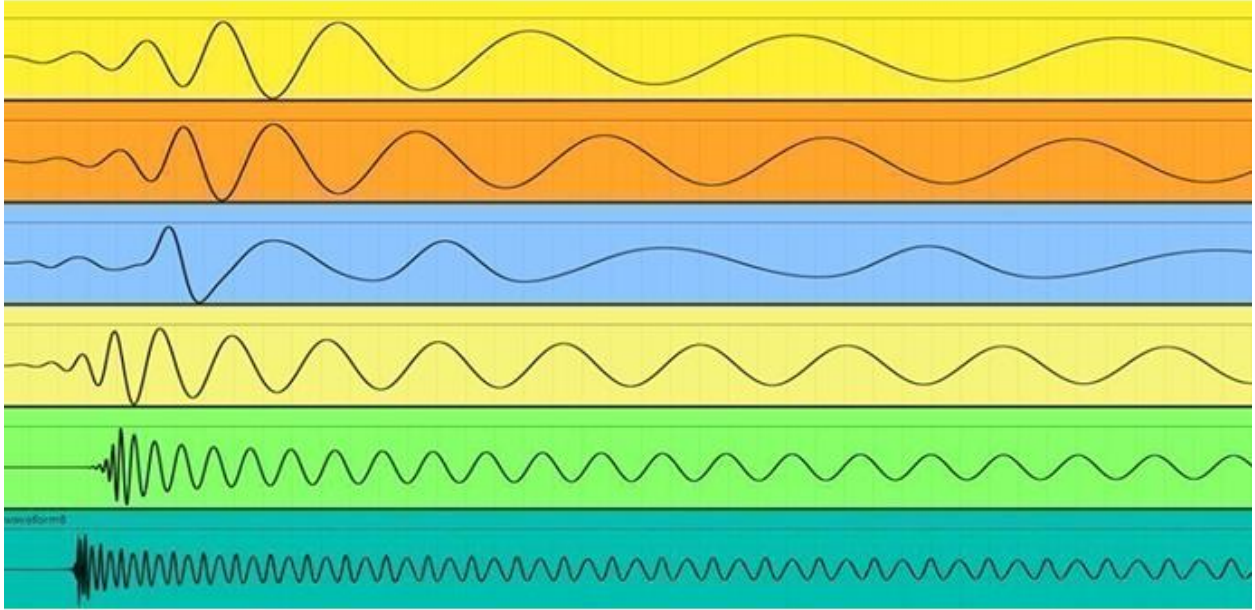
CoeFrance 的 [Eugenio Marinelli](#) 利用 oneAPI 的完整跨架构库和工具组合高效开发了一种全新应用，以实施可扩展的异构并行处理算法，用于对存储在合成 DNA 中的数字数据进行快速、准确的解码。



Eugenio Marinelli 的项目使用 oneAPI 来实现可扩展的异构并行处理算法，该算法可用于快速而准确地解码由 OligoArchive 项目生成的合成 DNA 中存储的数字数据。这种新的存储方法提供了简单，快速和廉价的数据存档存储，即使在恶劣的环境下，这种存储也可以持续数个世纪。

与阿贡国家实验室合作开展项目的机会：

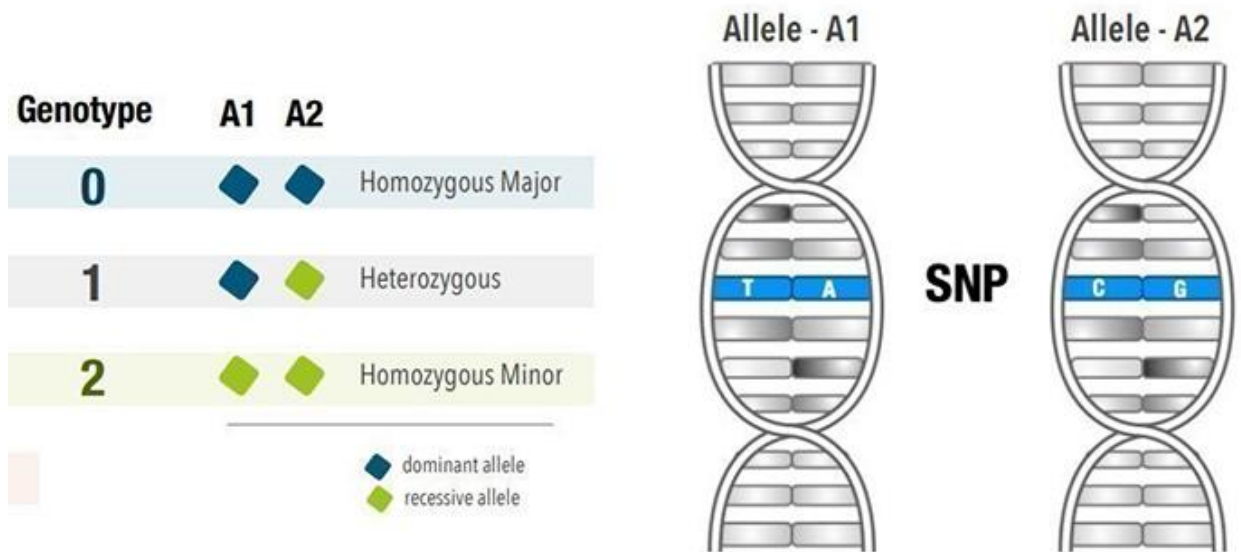
澳大利亚悉尼的 [Andrew Pastrello](#) 展示了移植 CUDA 代码和修改此应用的简便性，通过合成黑洞所生成引力波形的音频，他们使用 DPC++ 和英特尔 oneAPI 优化了一种音乐制作工具。



Andrew Pastrello 的项目从二进制黑洞吸气-合并-压缩模拟产生的引力波形中合成音频，
以用于音乐制作和天文学教育。

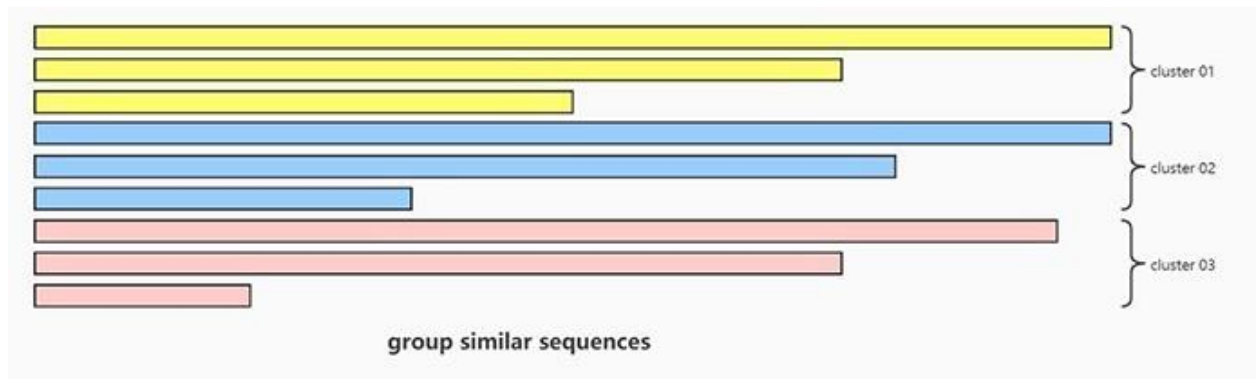
有机会参加 CERN 特别之旅的开发人员包括：

- 葡萄牙里斯本的 [Rafael Campos](#) 通过使用现代结构最大限度减少了编程工作，对 OpenCL 应用进行了调整，演示了 oneAPI 在快速高效开发方面的优势。借助该产品，他们提升了生物信息应用、尤其是上位检测的性能、功效和效率。



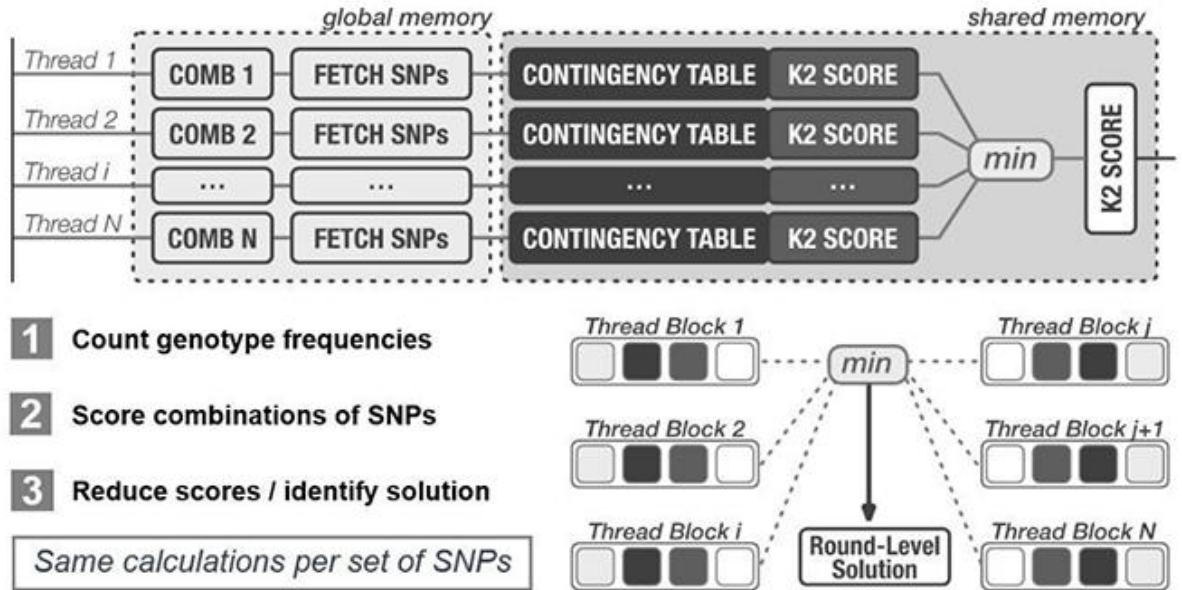
Rafael Campos 的项目利用异构计算的潜力来提高上位检测的性能和能效，以帮助及早发现威胁生命的疾病，例如老年痴呆症和各种癌症。

- 中国的 [Zhen Ju](#) 展示了如何迁移基于 CUDA 的应用，及开放式编程模型对所有架构的优势。该应用移植提供了一种更高效、更准确的解决方案，能够过滤基因研究中的冗余序列。



Zhen Ju 的应用程序提供了一种更有效，更准确的解决方案，以过滤掉基因研究中的多余序列，从而有益于药物发现，农业和医疗保健。

- 葡萄牙里斯本的 [Ricardo Nobre](#) 使用英特尔 DPC++ 兼容性工具无缝迁移基于 CUDA 的应用，其超过 95% 的手动调整的代码是自动迁移的。该应用协同利用 CPU 和 GPU 设备查找基因型和表现型之间的新关系，以改进上位治疗。



Ricardo Nobre 的应用程序具有 CPU 和 GPU 设备的协同利用功能，可通过在基因型和表型之间找到新的关联来改善上位治疗，从而改善预防保健，个性化治疗和药物开发。

参与者可以使用额外的免费资源，如代码示例、开发人员指南、网络研讨会和 DevMesh 开发人员协作门户。

奖项： 此次比赛提供超过 40,000 美元的奖项和一些千载难逢的机会，例如 CERN 之旅、CERN openlab 实习及与阿贡国家实验室合作开展项目的机会。六位资深人士组成的评审小组从创新性、对人类的影响、跨架构计算使用、对目标受众的总体实用性、编码专业水准及项目阐释质量等方面对参赛作品进行评估，选出了五位大奖得主。五位大奖得主可分别获得以下一项大奖：

- CERN 特别之旅* 或 5,000 美元现金 (3 个名额)
- CERN openlab 暑期实习 (线上或线下方式) ， 或 8,000 美元现金
- 参与伊利诺伊州阿贡国家实验室的一个 oneAPI 相关项目 (线上或线下方式) ， 或 8,000 美元现金

除大奖之外，我们将选出 20 位优秀作品获奖者，为他们分别提供 500 美元现金奖励。更多信息请访问：<https://www.codeproject.com/Competitions/1098/The-Great-Cross-Architecture-Challenge>

关于 oneAPI 生态系统支持：自 2019 年以来，oneAPI 生态系统支持在稳步壮大。超过 60 家领先的研究机构、公司和大学支持 oneAPI 计划，一些开发人员表示使用 oneAPI 工具套件取得了重要成就。详情请参见 oneAPI 生态系统支持和评测网站。全新的 oneAPI 应用目录详细介绍了 oneAPI 支持的超过 230 款应用。

关于开发人员资源：以下资源可帮助开发人员使用 oneAPI 和英特尔 oneAPI 工具套件构建高性能的跨架构应用。

- **主要链接：**文档、oneAPI 编程指南和代码示例及免费培训。
- **支持：**有关使用英特尔 oneAPI 工具套件的技术支持，开发人员可访问免费的社区论坛。工具套件商业套装包含与英特尔工程师直接亲密互动的优先支持。
- **培训：**我们通过网络研讨会、深入剖析研讨会、全面学习路径等方式提供免费培训。对于在使用 oneAPI 加速 HPC 和 AI 解决方案方面需要帮助的客户，多家经过专门培训的公司通过全新的英特尔® oneAPI 技术合作伙伴计划为他们提供咨询服务。

**视新冠疫情旅行限制而定*