

Dell AI Factory 加速挽救生命的癌症治疗进程

KITZ 借助 Dell Technologies 的 AI 和存储创新技术, 正在加速儿科肿瘤的研究进程, 推动精准医疗与全球协作的发展。



业务需求

KITZ 利用 AI 来革新儿童癌症的诊断与治疗方法, 依托先进的计算能力和可扩展的基础架构, 支持 AI 应用、分子诊断以及安全的全球研究。这要求该机构在针对侵袭性儿童癌症提供及时治疗的同时, 还必须高效管理海量的非结构化数据集。

解决方案概览

- [**Dell AI Factory**](#)
 - [**Dell PowerScale**](#)
 - [**Dell PowerEdge R 系列服务器**](#)

业务成果

-  肿瘤分析时间缩短 60%。
-  将诊断时间从数天缩短到数小时。
-  提高治疗精度和效率。
-  优化融合 AI 技术与生物信息学知识的突破性疗法研发流程。



肿瘤分析时间缩短 60%

开创儿科癌症研究新纪元

海德堡霍普儿童癌症中心 (KiTZ) 是儿科肿瘤研究领域的佼佼者, 致力于攻克危及生命的儿童癌症。KiTZ 与德国癌症研究中心 (DKFZ) 和海德堡大学紧密合作, 共同推动分子诊断、个性化治疗以及全球合作的发展, 以期有朝一日能够彻底消除儿童癌症。

实现这一目标离不开能够支撑现代癌症研究复杂需求的基础架构。IT 业务经理 Michael Hain 表示: “我们面临的最大挑战是管理我们生成的庞大数据。我们处理数据的速度越快, 就能越早得出结论, 而这可能带来天壤之别的结果。”

每次突破的背后, 都是一场与时间和数据的赛跑

海德堡霍普儿童癌症中心正携手德国癌症研究中心 (DKFZ) 与海德堡大学, 致力于改变罹患全球极具侵袭性癌症的儿童的命运。每一个经由 AI 处理的数据点, 都可能会加快诊断速度, 提供更精准的治疗方案, 从而提高儿童的生存几率。

每一次突破背后都隐藏着一个日益严峻的挑战: 信息的规模和复杂性正变得令人望而生畏。数据处理的速度, 直接关系到患儿的治疗成效。

Hain 表示: “我们最大的挑战在于处理来自分子诊断、三维成像和人工智能的海量数据集。数据处理的速度直接关系到儿童的生命, 因为它决定了治疗是否及时、是否有效。”

利用可扩展的 AI 驱动型基础架构, 推进儿科诊疗发展

为解决数据过载、时间敏感性以及 AI 集成需求等问题, KiTZ 与 Dell Technologies 合作构建了一款基础架构解决方案, 可加速其 AI 与研究能力的发展进程。Dell AI Factory 由

用于数据存储的 Dell PowerScale 和支持 AI 与 HPC 工作负载的 Dell PowerEdge R 系列服务器提供支持。依托 Dell AI Factory 的能力, KiTZ 可高效处理海量的敏感且非结构化的数据, 确保致力于寻找救命疗法的生物信息学家们能够轻松获取这些数据。

生物信息学团队负责人 Robert Autry 表示: “过去需要几天的流程, 我们现在只需数小时就能完成。”“得益于可扩展的存储和实时的 AI 辅助诊断能力, 我们在患者疗效和治疗方案制定方面的水平有了显著提升。”计算能力与 AI 技术的无缝整合系统还促进了全球临床医生与研究人员的协同合作, 实现了安全联动, 从而能够并行开展工作, 共同推动科研进展。

该基础架构的一大核心优势在于其冗余性: 系统可实现零宕机运行。Hain 强调道: “我们决不允许系统出现中断。任何延迟都会直接影响对重症儿科患者的及时干预。戴尔的技术确保了我们的可靠性与合规性。”

实时诊断, 切实变革

每分每秒, 性命攸关。当孩子在与癌症抗争时, 诊疗速度往往决定着生死。正因如此, 该中心正大力运用 AI, 不仅仅是为了分析数据, 更是为了在分秒必争的关键时刻, 更快地提供能够挽救生命的诊疗方案。除诊断支持外, 这一基础架构也助力全球研究人员与临床医生进行无缝协作, 让全球专业医学知识得以实时惠及患者。

INFORM (儿童复发性恶性肿瘤个体化治疗) 和分子神经病理学 (MNP) 外展联盟等计划, 都正在推动着全球儿科癌症治疗领域的进步。INFORM 专注于通过基因组见解为复发性癌症患儿量身定制治疗方案, 而 MNP 外展联盟则致力于在医疗服务匮乏的地区推广应用先进的诊断工具。

近期, KiTZ 的研究人员已经开始利用 AI 驱动的数字病理技术, 对病理切片进行扫描和解读, 以检测人眼可能会忽略掉的细微癌症标志物。这不仅加快了诊断速度, 也提升了治疗的针对性, 并为全球儿童带来了更好的治疗效果。

然而, 其影响远不止于实验室。通过全球数据共享计划, 该中心使用戴尔的基础架构, 实现了亚洲, 非洲, 南美洲等各大洲医院的数据共享。借助隐私优先的设计和联合分析机制, 这些医院既能确保患者数据安全, 又能为不断丰富的医学见解资源库贡献力量, 并从中获益。



借助戴尔技术, 我们得以更快、更精准地处理高度复杂的癌症数据。



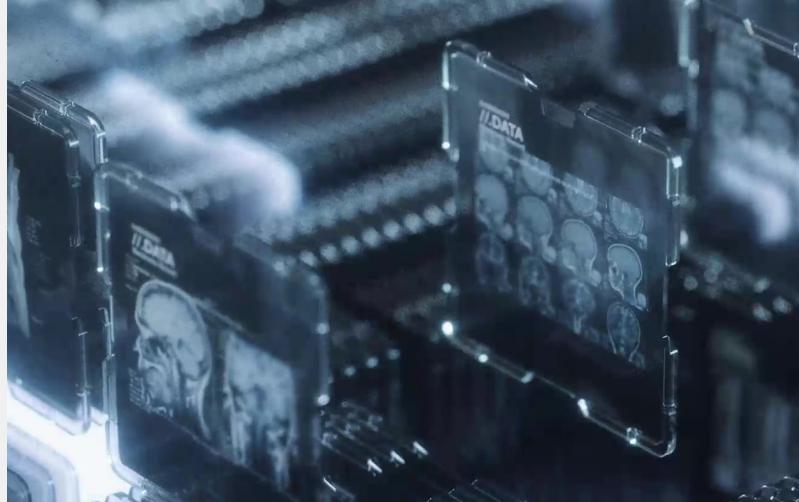
Robert Autry
KITZ 生物信息学团队负责人

“

通过利用戴尔的技术，我们已经将肿瘤测序的时间从数天缩短到数小时，从而极大地提高了为儿童提供及时治疗的能力。

”

Michael Hain
KiTZ IT 业务经理



Hain 表示：“我们的外展计划利用 AI 对来自全球医院的基因数据进行分析和分类。作为回报，他们能获得实时、可操作的诊断结果，从而弥合了医疗需求与资源可及性之间的差距。”

协作绘就儿科肿瘤学的未来蓝图

为了实现无癌未来的愿景，KiTZ 正在将其数据存储容量扩大四到六倍，并进一步开发专为神经和基因组复杂性量身定制的 AI 功能。该中心计划推进用于分子基因图谱构建的大语言模型 (LLM)，同时培育联邦数据网络，以推动全球范围内安全高效的科研合作。

Dell Technologies 会继续支持 KiTZ 的使命，这种合作关系诠释了人文关怀与科技创新相结合所迸发的强大力量。Autry 补充道：“儿童癌症是我们这个时代非常严峻的挑战之一。在像戴尔这样的合作伙伴的创新推动下，我们正在全力以赴，不遗余力地践行挽救儿童生命的使命。”

KiTZ 对先进技术的不懈追求，正在重新定义重症医疗研究的可能性，为无数家庭带来希望。

Hain 表示：“Dell Technologies 使我们能够将五年前看似不可能的事情转变为如今的日常现实。我们基础架构的升级，直接提升了诊断水平并催生了创新的癌症疗法。我们正在真正地塑造儿科肿瘤学的未来。”

[详细了解 Dell AI Factory 解决方案。](#)

在社交平台上[关注我们](#)。



DELL Technologies