

案例分析

诺基亚在保加利亚A1 商用5G网络中验证 Cloud RAN

使用诺基亚anyRAN方案实现无线部署的灵活性

- 验证前传和中传距离超过17公里的集中式和分布式选项
- 先进的自动化功能，易于管理
- 高效的资源可扩展性等等

NOKIA |



“

在 A1,我们希望为我们的用户提供一流的 5G 服务。与诺基亚的这次 Cloud RAN 试验是我们云演进战略的一个重要里程碑。

作为我们 5G Edge Playground 计划的关键部分, Cloud RAN 为我们的网络带来了灵活性。

我们与诺基亚一起验证了集中式和分布式 Cloud RAN 部署选项。

从超过 17 公里之外的分布式单元为 5G 无线单元提供服务有助于为利用边缘云铺平道路,而无线单元、分布式单元和集中式单元的搭配使 Cloud RAN 适合扩展的部署方案。

我们看好诺基亚 anyRAN ,因为它支持专用和云 RAN 部署的无缝集成和共存

在云基础设施方面拥有更多选择自由,同时确保高性能和有保障的安全性。”

托多·塔舍夫
高级总监,A1 保加利亚



A1 Group 是中欧和东欧领先的电信提供商之一,在七个国家拥有超过 2700 万客户。2022 年,A1 Group 的移动用户数量增长了 3%。

A1保加利亚是A1集团的一部分。是一家完全融合的提供商,提供全面的 ITS、ICT、云和托管解决方案组合

A1 保加利亚在该国运营着两个自己的数据中心

诺基亚拥有悠久的合作历史,是 A1 集团在多个欧洲国家的主要 5G 无线接入网络 (RAN) 和核心网络供应商。

本案例研究描述了 A1 如何保加利亚与诺基亚一起以集中式和分布式方式试验 Cloud RAN 在首都索非亚部署现役 5G 商用网络。

客观的

验证云的能力 实时 5G 网络中的 RAN

A1 Bulgaria 是一家创新运营商，寻求最新的技术解决方案来增强客户体验。

A1 希望通过现有的专用 RAN 实施来验证混合环境中的 Cloud RAN 功能。从长远来看，A1 Bulgaria 考虑在其网络中广泛部署 Cloud RAN。

运营商希望探索 Cloud RAN 集中式和分布式两种部署方式。拥有这两个选项将使 A1 能够有效地将 Cloud RAN 融入现有的传输网络和数据中心基础设施中。

对于分布式部署，验证无线单元 (RU) 与分布式单元 (DU) 之间的距离是否接近

大约 20 公里的理论极限是人们关注的焦点。A1 还希望验证 DU 和 CU 的分解，因为与典型的专用网络相比，这是新的架构尝试

该试验的另一个目标是评估通过自动化可达到的 Cloud RAN 运营效率水平。对于大规模 Cloud RAN 部署，可操作性必须达到与专用 RAN 相当的水平。

自动化对于管理多方面的云环境至关重要。

试验地点位于首都索非亚的商业区和市区。



试用设置

自动化、集中式和分布式 Cloud RAN在商用网络中的应用

诺基亚与 A1 Bulgaria 密切合作,将 Cloud RAN 配置与 A1 3.5 GHz (n78) 频谱上的商用 5G 网络的现有基础设施集成。

Cloud RAN 试验的地点是从商业网络中现有的站点中选择的,可以验证集中式和分布式部署。

在传送网络中,人们关注的是光纤长度:所选站点之间的最长光纤长度超过17公里,非常接近RU和DU之间20公里的理论最大距离。

所选择的设置还允许测试 DU 和 CU 的地理间隔相似的距离。

该试验的重点是 5G Standalone,它是 5G 创新和 5G-Advanced 演进路径的基础。

对于 CU 和 DU 实施,选择了 AirFrame 服务器上的诺基亚参考设计。

为了评估Cloud RAN的运营效率,试验中的中央和分布式单元使用诺基亚的开放数据中心管理和自动化解决方案 (NADCM)进行管理,云基础设施运营则使用诺基亚边缘自动化工具 (NEAT)进行管理和自动化。

结果

Cloud RAN 集成、成熟度、编排和部署灵活性经过验证

该试验的成功执行标志着构建和交付下一代基于云的网络的一个重要里程碑。

跨不同分布式和集中式配置的端到端 5G 数据传输 (第 3 层呼叫) 显示了这些部署选项的可行性,包括超过 17 公里的前传和中传距离。

云的顺利集成
使用现有传输和
5G核心网受益诺基亚

跨专用和云 RAN 的统一 anyRAN 方法。

此外,试验证明,Cloud RAN 数据中心硬件和 CaaS 软件可以通过诺基亚的开放式数据中心管理和自动化解决方案 (NADCM) 以及诺基亚边缘自动化工具 (NEAT) 进行高效编排。

所展示的运营效率水平促进了站点基础设施的部署和配置,包括第 3 方硬件和 CaaS 软件。

从组织发展的角度来看,该试验为 A1 提供了有关实施和管理未来基于云的网络所需的组织专业知识和能力的见解。

该试验展示了大规模 Cloud RAN 部署的商业可行性所取得的进展。A1 Bulgaria 与诺基亚一起在端到端 Cloud RAN 部署的评估中将理论付诸实践。



看法

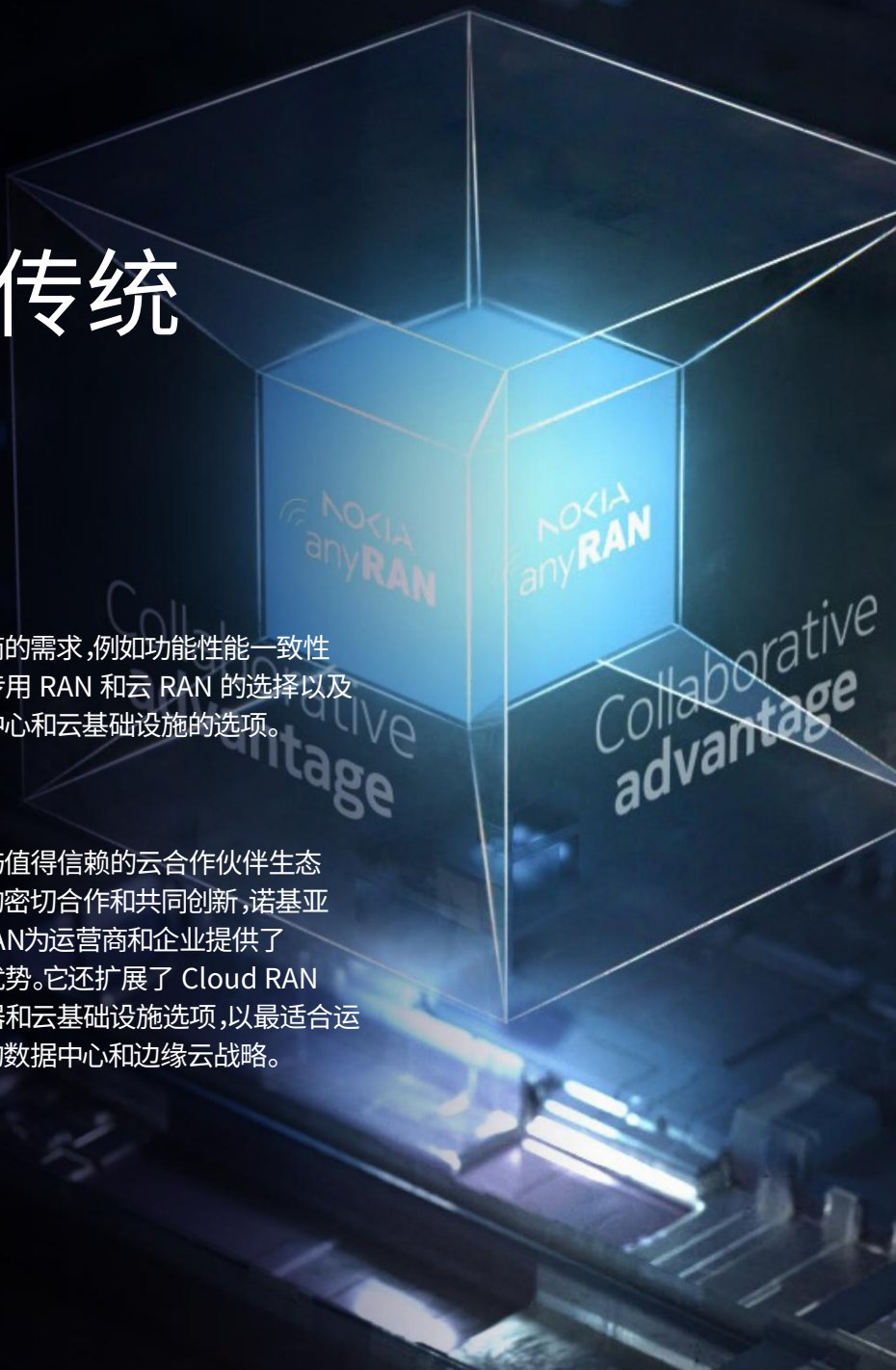
Cloud RAN与传统RAN并驾齐驱

本案例研究中的见解基于欧洲早期的 Cloud RAN 试点之一,反映了 A1 验证 Cloud RAN 商业可行性关键方面的务实方法。其中包括部署灵活性、与现有 5G 网络的平滑集成以及自动化编排。

结果表明,诺基亚正在将 Cloud RAN 发展为一种解决方案,该解决方案将与专用 RAN 并驾齐驱。诺基亚 anyRAN 方法解决了

运营商的需求,例如功能性能一致性以及专用 RAN 和云 RAN 的选择以及数据中心和云基础设施的选项。

基于与值得信赖的云合作伙伴生态系统的密切合作和共同创新,诺基亚 anyRAN为运营商和企业提供了协作优势。它还扩展了 Cloud RAN 服务器和云基础设施选项,以最适合运营商的数据中心和边缘云战略。



访问anyRAN网页以了解更多信息

诺基亚OYJ

02610 埃斯波
芬兰

电话 +358 (0) 10 44 88 000

诺基亚网站

NOKIA

在诺基亚,我们创造帮助世界共同行动的技术。

作为 B2B 技术创新领导者,我们正在开拓网络与云结合的未来,以充分发挥数字在每个行业的潜力。

通过感知、思考和行动的网络,我们与客户和合作伙伴合作,创造未来的数字服务和应用。

诺基亚是诺基亚公司的注册商标。本文提及的其他产品和公司名称可能是其各自所有者的商标或商号。

© 2024 诺基亚7

A1 在保加利亚的商用 5G 网络中验证 Cloud RAN 选项