认证5G设备供应商

经验和技术如何成就不同。

案例研究

EXFO

认证5G设备供应商

经验和技术如何成就不同。

案例研究

背景

EXFO被中国信息通信研究院（CAICT）——这是一家中国政府机构——选中，对网络设备供应商进行测试和认证。中国的电信业正经历巨变，运营商开始改造自己的网络，准备迎接5G时代的到来。EXFO在测试下一代网络领域内的专业技术和优势地位在全球范围内得到广泛认可，因此CAICT希望我们的专家能够帮助他们认证设备供应商。

挑战

在当前高度复杂的网络环境中，彻底测试新技术需要丰富的经验和专业技术来应对各种变化和未知因素。5G规范和标准在不断发展。要让测试有意义，就需要快速适应能力。

为认证各种网络设备，我们的专家模仿真实的网络条件和行为，从而模拟流量并测试网络。在5G领域，有两种组网模式：非独立（Non-Standalone）模式和独立（Standalone）模式。

非独立模式简单地对4G软件进行升级，使其能够应对一些5G服务。

独立模式更加全面，需要新的网络架构、元器件和协议栈。

其它测试公司（如EXFO的竞争对手）无法在执行测试方案时满足独立模式的要求。因此，EXFO只能独自认证CAICT指定的设备供应商。

解决方案

用来执行各种测试的解决方案是EXFO的虚拟QualityAssurer模拟器平台，配备基于软件的功能（如仿真数以百万计的用户、数以千计的网元、生成与分析控制和用户面流量、流量剖析，以模拟真实的网络状况）。

测试功能概述：

- 模拟数以百万计的用户和数以千计的网元
- 生成和分析线速用户面流量
- 混合用户定义的不同用户面流量
- 每秒生成和分析数十万的信令消息
- 非常细致地混合用户定义的不同流程
- 非常灵活，可以当场适应测试要求

© 2019 EXFO Inc. 保留所有权利。

EXFO解决方案与其它解决方案的主要不同之处是*它的设计具有很强的适应力，使其能够满足所有的测试方案要求。*

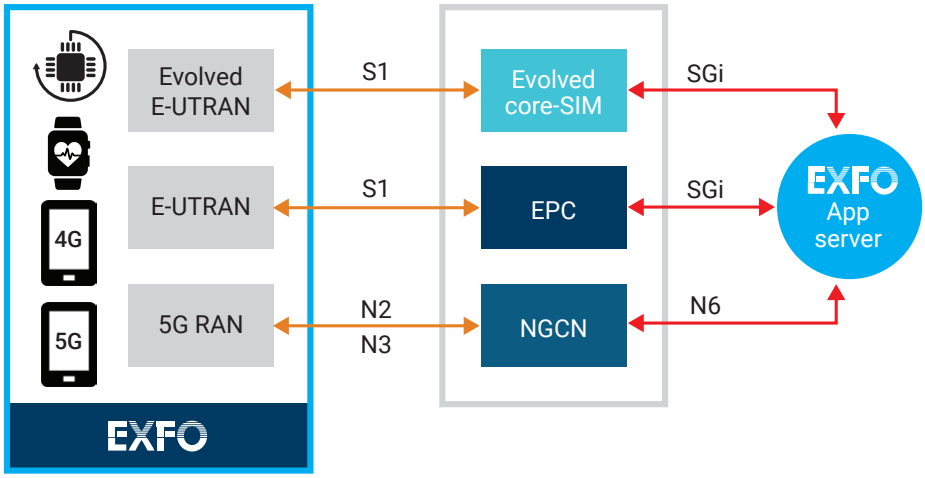

图1：5G核心网端到端测试

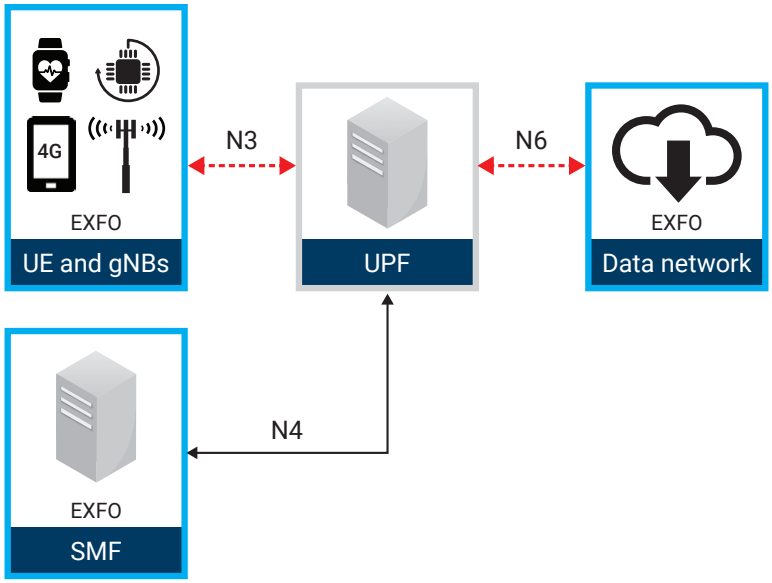

图2：5G网元测试

EXFO解决方案与其它解决方案的主要不同之处是它的设计具有很强的适应力，使其能够满足所有的测试方案要求。这种固有的灵活性在5G、NFV或任何其它迅速发展的无线技术中都至关重要。这个适应能力很强的平台使人们能够在现场使用直观的用户界面，从事进一步的开发和定制。例如，该模拟器解决方案能够轻松集成来自当地合作伙伴的外部用户面测试功能，从而测试语音、视频和数据。该解决方案可轻松适应各个设备供应商实施方案的细微变化。这种灵活性对于能够创建不常见的测试场景（如异常测试）非常关键。最终，能够比使用其它测试工具更加彻底地测试各种网元。

© 2019 EXFO Inc. 保留所有权利。

EXFO的专业服务是CAICT能够及时评估不同供应商的5G设备的关键因素。

结果

每个实验室都有自己希望生成的不同流量。我们的专家能够轻松生成许多流量，重现客户需要的真实网络状况（包括行为模式、流量模型和压力测试）。

这款基于软件的虚拟解决方案易于部署，在客户实验室里的任何地方开展测试。

采用按照CAICT的规范生成的流量对网络和设备进行测试，最终发现了多个问题。然后，设备供应商可以在其设备被部署到在线网络中之前，解决这些问题。而要在在线网络中找出这些问题，其成本会很高，令人望而生畏，同时会给用户带来不便并损害声誉。

结束语

此次和CAICT合作增加了EXFO的专业技术，使我们能够更好地与其它机构携手，在现场进行网络设备供应商认证。我们直接与设备供应商合作，使用解决方案帮助他们找出并解决其5G VNF可能存在的重大问题。

EXFO的专业服务是CAICT能够及时评估不同供应商的5G设备的关键因素。

© 2019 EXFO Inc. 保留所有权利。