5G UE 仿真测试平台

产品介绍：

Dotouch XPRO UESimulator 是触点互动在紧密跟踪和广泛调研 5G 无线产品测试设备市场需求的基础上经专注于 5G 无线多用户仿真测试设备的研发后最新推出的业内首款国产高性能终端仿真测试产品，这一重量级成果标志着国内高端多用户无线仿真终端产品零的突破。产品实现将分为若干阶段，现阶段满足 1 到 10 个左右 UE 的配置和接入，预计 2022 年底将完成 100 个 UE 数量的配置与接入，全部 1000 个数量的 UE 开发工作将到 2023 年中完成。

Dotouch XPRO UESimulator 仿真终端不仅支持从 PHY/MAC/RLC/PDCP/SDAP/RRC/NAS 到应用层 5G 终端协议栈仿真，也可模拟 5G 用户终端大带宽高速率及高可靠低时延多种场景无线接入业务与回放，支持无线网络攻击仿真，面向各种类型 5G 无线接入设备即基站/网络提供完整的端到端测试解决方案，同时可根据测试需求提供如私有协议支持、测试用例定制化开发等贴身服务，缩短客户研发测试周期及成本投入，支撑客户产品的优化与快速迭代。

典型测试对象：5G 宏基站 5G 小型基站 5G 皮基站

测试场景支撑：

- 5G 设备研发测试，如基站产品研发阶段的研发测试和版本测试、新版本回归测试等。
- 运营商的设备采购及入网测试。
- 运营商对现网的开局及运维检测。
- 运营商应急通信方案中大规模用户场景的标准测试工具。
- 5G 空口安全检测。
- 5G V2X 设备/终端研发测试和路测。
- 5G 其他专网演进业务的测试。

产品特点：

多用户：

- 能够同时仿真一台到数百台终端，对基站实现包围测试，通过模拟终端的各种控制面和用户面行为，配合复杂的信道状况仿真，测试基站的各种功能实现情况、调度能力以及性能和容量指标。
- 基于多用户终端仿真技术，可在短时间内向基站发起上千次的接入请求，因此成为实现 5G 无线接入网信令风暴安全测试的关键技术。

高性能：

- 基于英伟达高性能 GPU 物理层加速方案和赛灵思的 FPGA 前传卡方案，通过 1 台标准通用 X86PC 或服务器可提供最高达 1.5Gbps 的单用户单载波下行仿真流量输出能力，或者最高 3.0Gbps 的单用户双载波聚合下行仿真流量，并可通过服务器性能和 SDR 射频前端规格的提升进一步提高系统容量，满足多用户高性能测试场景下的测试需求。
- 在从物理层到应用层的全协议栈仿真的基础上，可针对各协议层的特点输出数百个统计指标，如底层调度情况、信令协议流程和上层业务质量等。
- 测试运行期间和之后，可生成全面的测量日志，包括各项 KPI 统计和协议执行指标。

多用途：

- 不仅支持 Sub-6G FR1 频段前传和射频方案，也支持毫米波 FR2 频段前传和射频方案。
- 不仅提供 5G 信令和用户面协议仿真，也可提供 IP 流量仿真，如 ping、UDP、HTTP 等。
- 不仅支持 5G 基站的功能与性能测试，也支持 5G 空口 DoS 攻击和信令风暴攻击引擎、提供 5G 空口模糊化测试技术和测试手段。

更丰富的特性：

- 支持所有 NEA0/NEA1/NEA2/NEA3 加密模式和 NIA0/NIA1/NIA2/NIA3 完整性保护算法。
- 基于 web 的全图形化界面管理方式和系统状态监控器。
- 提供丰富的测量与统计数据日志，方便用户查看协议流程的执行过程与测试结果。
- 提供基于 WebSocket 和 JSON 的远程 API 接口，方便用户调用使用。

更好的灵活性和更高的性价比：

- 基于通用 X86 硬件平台架构、Linux 操作系统，XPRO UESimulator 具备专用硬件架构及封闭的系统平台无法比拟的灵活性，不仅能够提供业内最具性价比的软件化与硬件化相结合的高性能 5G 终端仿真测试解决方案，大幅降低客户的测试工具成本投入，更可通过快速定制化服务，使得测试工具与测试需求深度匹配，满足个性化测试需求。
- 支持通用化 SDR 如 USRP，支持 10GE/25GE CPRI 接口 RRU，可选射频前端范围更宽。

更快更好的本地化支撑服务：

- 相比国外同类产品，Dotouch XPRO UESimulator 的研发工作全部由本土研发团队完成，可获得完全意义上的本土化服务与研发团队的高度支撑，能够配备从现场测试技术支撑到研发快速响应和需求定制化开发等贴身服务。