首届高校ICT产教融合创新大赛企业命题

命题编号：5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 命题企业 | 新华三技术有限公司 | |
| 命题题目 | 基于商用WiFi的高精度定位 | |
| 命题方向 | （请填写命题应用的场景领域）  无线室内定位 | |
| （请填写命题涉及的技术方向）  无线室内定位技术 | |
| 命题内容 | 命题背景 | 根据MarketsandMarkets分析预测，室内定位技术的市场规模将从2020年的60亿美元增长到2025年的170亿美元（包含设备、方案、和服务），年复合增长率达到22.5%；安装室内定位系统的机构中，47%选择了Wi-Fi，便宜且覆盖广泛是选择原因。当前WiFi定位应用仍然集中在低精确度需求场景，如室内导航、电子围栏、人流监控和分析，其普遍基于RSSI指纹定位，定位精度5-10米；随着行业应用场景的发展，更高精度的市场应用需求已经逐渐显现，基于RTT（FTM）和AoA的高精度定位方案已成为未来发展趋势 |
| 研究目标 | 基于新华三现有WiFi6/WiFi7 AP产品（芯片支持FTM能力），实现商用部署环境下的1米级定位精度；AP产品可实现AP-STA/AP-AP的测距定位功能 |
| 输出成果 | （请写明参赛团队最终输出的成果，如实物原型、软件、测试报告等）  基于新华三产品实现的定位算法、应用软件及测试报告 |
| 评价指标 | （请详细阐述项目评价的核心指标或验收标准）  1) 在商用AP上完成 AP-STA 三点定位， 实验室测试精度达到0.5~1米，完成度60%；  2) 在商用AP上完成 AP-AP定位，基于实际部署环境，完成AP位置实时查找，定位精度达0.5~1米，完成度80%；  3) 在实际商用部署场景中，灵活运用AI或多种定位算法融合技术，实现高泛用性、高精确度的定位应用功能，并结合UI界面演示完成性能验证和功能演示，实测定位精度达到1米@80%，完成度100%。 | |
| 提交材料 | （请详细阐述团队最终提交的对策方案中需展示的核心内容，如技术手段、创新点、基于场景的实物功能展示等）  实现商用部署环境下的1米级定位精度的核心技术手段、创新点、以及可在新华三产品上部署的算法、软件和测试报告。 | |
| 答题所需软硬件资源 | （请写明团队完成命题必要的软硬件资源）  新华三现有WiFi6/WiFi7 AP和AC产品，按需配置计算服务器 | |
| 配套支持 | （企业为参赛团队提供的技术支持、软硬件资源配套，包括线上命题宣讲、赛题辅导、线下活动等）  根据大赛安排提供相应的技术支持和讲解辅导 | |
| 政策支持 | （企业在优秀项目成果知识产权转化、优秀学生技术认证、实习和就业等方面能够提供的支持） | |
| 其他 | （比赛相关的未尽事宜） | |