

UC3M 协调欧洲科学项目，推进 6G 多天线技术发展

马德里卡洛斯三世大学(UC3M)正在协调一项名为MiFuture的研究项目。该项目由欧盟提供经费的研究网络，部分电信领域巨头(如爱立信、诺基亚或沃达丰)，以及在移动通信研究方面领先的多所大学都参与其中。项目旨在推进用于6G通信的多天线技术领域。技术难点是实现具有更低延迟和更快数据传输速度的网络，使诸如远程手术、全息虚拟会议或数字孪生等创新应用得以运行。为了实现这一目标，项目将为十五份合同以及一项雄心勃勃的博士培训计划提供经费，以培养在这一领域具有创新能力的高素质研究人员。

MiFuture是一项研究如何发展MIMO(多个发射和接收天线系统)技术的项目。该技术在当前 5G 通信中提供了前所未有的频谱效率。现在面临的技术难点是开发超大规模 MIMO (UmMIMO), 这将成为未来十年内实施下一代移动通信 (6G) 的关键组成部分。项目协调员、UC3M信号与通信理论系教授安娜·加西亚·阿尔马达(Ana García Armada)表示:“MiFuture 将为实施具有超大数量天线的异构无蜂窝网络奠定基础, 以满足移动通信向 6G 演进所需的性能、能源效率、定位精度和复杂性要求。”

该项目框架内的研究进展包括:大面积开发天线阵列,显著改善该领域的现有资源。安娜·加西亚·阿尔马达解释:“我们希望能够解决移动通信在未来十年中对社会最重要的技术难点。具体如:通信超低延迟(由于传播和处理等因素导致信息包在传输和接收之间的延迟)、极高的数据传输速度以及低能源成本。”并补充说明:“要应对这些挑战,我们必须研究出一系列创新的架构和技术,如Open RAN(无线接入系统的非专有版本——无线接入网RAN,可使不同制造商的设备能够互相兼容操作),或在整个网络设计中使用原生人工智能。”

可能的应用场景

项目研究团队将进行多项实际场景测试,以验证这些技术进步可能带来的潜在成效:如实现数字孪生并在现实和虚拟世界之间进行完全互动;进行增强现实的虚拟现实视频通话或与参与者的全息图像;甚至进行远程手术。安娜·加西亚·阿玛达表示:“我们可以在马德里请一名专家为一百多公里以外阿维拉省偏远小镇的患者进行手术。”

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

该项目将招募15名新的博士在读研究生来完成其相关博士论文，招募已经通过该[网站](#)启动，并于六月截至。MiFuture 项目经理，UC3M信号理论与通信系的爱德华多·阿隆索·弗兰奇(Eduardo Alonso Frech)解释：“论文的第一部分在该联合研究团队的其中某所大学进行，讨论重点是学术和教育方面的内容；另一部分将在参与该项目的某家电信行业公司中进行，以获得实践经验并将所学知识推向市场。”简而言之，该项目旨在将大学和产业相结合，实现研究和创新并促进知识转移。

MiFuture(面向未来无蜂窝异构网络的超大规模MIMO)是一项隶属于玛丽·居里(Marie Skłodowska-Curie)创新培训网络的招标项目(编号GA101119643)，由欧盟研究与创新框架计划“地平线欧洲”提供经费。UC3M(卡洛斯三世大学)负责协调研究联合团队。研究人员来自以下七个国家的研究机构和企业：葡萄牙电信研究所、芬兰坦佩雷大学、瑞典隆德大学、西班牙巴塞罗那自治大学、芬兰和瑞典的爱立信研究院、西班牙沃达丰、波兰诺基亚、芬兰诺基亚贝尔实验室、法国阿尔蒂斯科技公司，以及比利时是德科技。此外，作为合作伙伴，英国是德科技、比利时鲁汶天主教大学、葡萄牙里斯本新大学、阿维罗大学和科英布拉大学也参与其中。

更多信息：

MiFuture项目网站

<https://mifuture.tsc.uc3m.es/index.html>

视频：<https://youtu.be/pbU5UiYVsIE>