

NEC Laboratories Europe GmbH

25.01.2022 - 09:48 Uhr

NEC Laboratories Europe erzielt einen Durchbruch in der Technologie für intelligente Oberflächen für 5G und darüber hinausgehende drahtlose Verbindungen

Heidelberg, Deutschland (ots/PRNewswire) -

NEC Laboratories Europe erreicht mit der Entwicklung des ersten funktionierenden Prototyps einer vollständig passiven intelligenten Oberfläche einen wichtigen Meilenstein bei der Weiterentwicklung der drahtlosen Kommunikation. Dadurch wird der Weg geebnet für die Herstellung von intelligenten Oberflächen und die Einführung von 5G-Mobilfunkdiensten mit geringer Latenz, denn die Oberflächen erlauben es, starke und stabile drahtlose Signale in großen Räumen zu steuern und bereitzustellen.

Drahtlose Signale sind in weitläufigen Umgebungen von Natur aus instabil: begrenzte Signalstärke und Objekte innerhalb von drahtlosen Übertragungszonen beeinflussen die Signalreichweite und beeinträchtigen die Verbindung der Geräte. Dies kann den Betrieb bestehender Anwendungen beeinträchtigen und verlangsamt den Ausbau von 5G-Hochgeschwindigkeitsdiensten und den Aufbau einer 6G-Architektur.

Intelligente Oberflächen, auch bekannt als rekonfigurierbare intelligente Oberflächen (RIS), sind Anordnungen aus programmierbarem elektronischem Material, die drahtlose Signale in einer bestimmten Umgebung steuern und verstärken. Sie können an den meisten Oberflächen angebracht werden und drahtlose Signale auf bestimmte Bereiche umlenken: So können verschiedene drahtlose Zonen und Dienste in nur wenigen drahtlosen Kommunikationsumgebungen eingerichtet werden.

Vincenzo Sciancalepore, Principal Research Scientist bei NEC, sagt: „Intelligente Oberflächen sind unglaublich vielseitig und eignen sich ideal für den Aufbau öffentlicher und privater Netzwerke in großen offenen Räumen wie Bahnhöfen, Einkaufszentren und Fabriken mit 5G-Verbindung. Dies eröffnet Diensteanbietern neue Geschäftsmöglichkeiten, um 5G-Dienste mit geringer Latenz zu implementieren, die kontextabhängig und standortspezifisch sind. Die Einfachheit dieser Geräte wird die Umsetzung der 6G-Architektur beschleunigen.“

Die intelligenten Oberflächen von NEC verbessern die derzeitige RIS-Technologie, da sie vollständig passiv sind und keine aktiven Funkkomponenten enthalten, was ihren Gesamtstromverbrauch und die Menge an Elektronik, die hergestellt werden muss, reduziert. Dies bedeutet niedrigere Produktionskosten und geringere CO₂-Emissionen. Xavier Costa, Leiter der 6G-Forschungsgruppe von NEC Laboratories Europe, sagt: „Intelligente Oberflächen können so gestaltet werden, dass sie auf allem angebracht werden können, und so drahtlose Signale in offenen Räumen leiten und verstärken. Bis jetzt haben jedoch die Herstellungskosten einen ernsthaften Einsatz verhindert. Jetzt, da dieses Problem gelöst ist, haben wir einen realistischen Fahrplan für eine schnelle Kommerzialisierung. Das ist ein echter Heureka-Meilenstein für die drahtlose Kommunikation.“

Aktuell weisen Prototypen mit intelligenten Oberflächen von Drittanbietern noch erhebliche Nachteile auf, wie z. B. die Latenzzeit bei der Rekonfiguration, die Komplexität der Schaltkreise und einen hohen Stromverbrauch. Dagegen verbessern die intelligenten Oberflächen von NEC das standardmäßige Design der RIS-Elektronik, machen es einfacher und erhöhen gleichzeitig die Rekonfigurationsgeschwindigkeit der Geräte. Sciancalepore sagt: „Durch eine schnellere Rekonfigurationsrate kann eine intelligente Oberfläche sich direkt in eine bestehende O-RAN-konforme Netzwerkarchitektur einfügen, und eine intelligente RAN-Steuerung (RIC) kann nahezu in Echtzeit Informationen mit dem Gerät austauschen und dessen Konfiguration ändern.“

Nach der Markteinführung werden intelligente Oberflächen in bestehende drahtlose Netzwerke integriert, wodurch die bestehenden Installations- und Wartungskosten für lokale Telekommunikationsbetreiber erheblich reduziert werden. Die Technologie ermöglicht eine höhere Genauigkeit von Geolokalisierungssystemen in Innenräumen, bietet starken Schutz vor elektromagnetischen Feldern (EMF) in öffentlichen Bereichen und wird dazu beitragen, verbesserte, personalisierte Dienste für Endbenutzer bereitzustellen.

Informationen zu NEC Laboratories Europe GmbH

NEC Laboratories Europe widmet sich der Forschung und Entwicklung modernster Technologien zur Schaffung innovativer gesellschaftlicher Lösungen. Zu den Forschungsschwerpunkten von NEC Laboratories Europe in Heidelberg gehören künstliche Intelligenz, Blockchain-Sicherheit, 5G- und 6G-Netzwerke sowie IoT-Plattformen. Diese Technologien fördern die Lösungen der NEC Group für eine bessere Gesellschaft in den Bereichen digitale Gesundheit, sicherere Städte, öffentliche Dienstleistungen und Kommunikationsinfrastruktur.

Für weitere Informationen besuchen Sie <https://www.neclab.eu>.

Informationen zu NEC Europe Ltd.

NEC Europe Ltd. ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der NEC Corporation, einem führenden Unternehmen in der Integration von IT-Netzwerktechnologien, von denen Unternehmen und Menschen auf der ganzen Welt profitieren. NEC Europe Ltd. baut auf seinem Erbe und seinem Ruf für Innovation und Qualität auf, indem es sein Know-how, seine Lösungen und Dienstleistungen einem breiten Spektrum von Kunden zur Verfügung stellt, von Telekommunikationsbetreibern bis hin zu Unternehmen und dem öffentlichen Sektor.

Weitere Informationen finden Sie auf der NEC Europe Ltd. Homepage unter: <http://uk.nec.com/>

Logo - https://mma.prnewswire.com/media/1339677/NEC_Laboratories_Europe_Logo.jpg

Pressekontakt:

Cameron O'Donohue,
communications@neclab.eu,
+49 6221 4342-251

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100080921/100884344> abgerufen werden.