

24.03.2021 - 11:40 Uhr

Lebensrettende NEC-Drohntechnologie ortet vermisste Naturkatastrophenopfer schnell per Mobiltelefon

Heidelberg, Deutschland (ots/PRNewswire) -

Die NEC Laboratories Europe haben einen Prototyp einer neuen, KI-gestützten Drohnentechnologie entwickelt, die Opfer von Naturkatastrophen in Gebieten mit beschädigter oder fehlender Mobilfunkinfrastruktur mithilfe ihrer Mobiltelefone oder Smart Devices schnell lokalisieren kann.

Die Suche nach Katastrophenopfern ist langsam und ressourcenintensiv. Um Opfer zu lokalisieren, sind die Rettungskräfte auf Sichtkontakt oder unmittelbare Nähe angewiesen und die Sterblichkeitsrate ist oft hoch. Ein Prototyp der neuen Technologie SARDO (Search-And-Rescue-DrOne) von NEC erweitert die Such- und Rettungsmöglichkeiten erheblich, indem sie eine autonome Drohne als mobile Mobilfunk-Basisstation einsetzt, um Signale von Smart Devices der Opfer zu identifizieren, während sie in der Nähe fliegt.

Bestehende Technologie zur Geräteverfolgung, wie z. B. GPS oder Standard-Mobilfunk-Trilateration, ist für Naturkatastrophen nicht geeignet. Die GPS-Ortung erfordert, dass ein Katastrophenopfer im Besitz eines GPS-fähigen Smart-Geräts ist und dass die GPS-Ortung zum Zeitpunkt der Katastrophe aktiv ist. Im Falle einer Naturkatastrophe, wie z. B. einem Erdbeben, kann es sein, dass die Infrastruktur des Mobilfunknetzes nicht funktioniert oder die Katastrophe in einer Region mit unzureichender Abdeckung stattgefunden hat, wie z. B. bei einem Lawinenabgang in den Bergen. Dies schränkt die Ortung der Opfer durch die Netzbetreiber über deren Handysignale ein oder verhindert sie.

SARDO füllt diese Lücke, indem es die Funktionalität einer Mobilfunkbasisstation in eine autonome Drohne integriert. Mit Hilfe der Pseudo-Trilateration fungiert SARDO als mobile Basisstation als ein einziger Anker, der mehrere Entfernungsmessungen vom Smart Device eines Katastrophenopfers abrufen, die von der Drohne während ihrer Flugzeit aufgenommen wurden. Die SARDO-Drohne nutzt maschinelles Lernen, um die Position des Geräts eines Opfers zu berechnen, auch wenn sich die Person bewegt. Die Drohne passt sich kontinuierlich an die vorhergesagten Bewegungen an, bis sie die genaue Position eines Opfers erkannt hat. Antonio Albanese, Research Associate bei NEC Laboratories Europe, sagt: "SARDO bringt die immer höhere Durchdringungsrate von smarten Geräten in unserer Gesellschaft und die Fähigkeit von Drohnen, schwierige Orte zu erreichen, zusammen. Wir können diese Technologien nun kombinieren, um ein eigenständiges Lokalisierungssystem zu bauen, das Ersthelfer bei Katastropheneinsätzen effektiv unterstützt. Da sie keinen Aufwand im Vorfeld der Bereitstellung erfordert, kann sie innerhalb von Minuten in Betrieb genommen werden und die damit verbundene Komplexität der Bereitstellung auf ein Minimum reduzieren."

SARDO arbeitet, indem es die eindeutige Identifikationsnummer der eSIM- oder SIM-Karte eines Katastrophenopfers über die Ressourcenkontrollverbindung identifiziert, die es mit einer Basisstation aufbaut. Mit den erforderlichen Notfallgenehmigungen kann die SARDO-Drohne sowohl nach einem bestimmten Opfer als auch nach allen unbekanntem Opfern innerhalb einer bestimmten Region suchen. In Zusammenarbeit mit dem Netzbetreiber können Such- und Rettungsteams auch direkt über ihre Geräte mit einem Opfer kommunizieren. Bei großen Katastrophen mit vielen Opfern können mehrere SARDO-Drohnen eingesetzt werden, um die Such- und Rettungsmaßnahmen zu erweitern.

Bei Erdbeben sind die Schäden an Gebäuden oft groß und Trümmer behindern die Such- und Rettungsarbeiten. SARDO identifiziert Trümmer als Ausbreitungsumgebung und kann, indem es dies kompensiert, die aktuelle Position eines Opfers darin vorhersagen. Im Prinzip wird dieselbe Technik von SARDO verwendet, um Kanalartefakte zu identifizieren, die von unterschiedlichen Ausbreitungsumgebungen wie z. B. Schnee aufgrund von Lawinen oder Wasser in Zeiten von Überschwemmungen erzeugt werden.

Mit handelsüblichen Teilen kann jede kommerzielle Drohne oder UAV, die die Anforderungen für Such- und Rettungseinsätze in Katastrophengebieten erfüllt, umgerüstet und als SARDO eingesetzt werden. Dadurch ist es extrem vielseitig und erfüllt die Anforderungen verschiedener Katastrophenschutzteams.

1. Economic Losses, Poverty and Disasters: 1998-2017, United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR) & Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED)

2. SARDO: An Automated Search-and-Rescue Drone-based Solution for Victims Localization (A. Albanese, V. Sciancalepore, X. Costa-Perez) NEC Laboratories Europe, IEEE Explore, 2021

Informationen zu NEC Laboratories Europe GmbH

Die NEC Laboratories Europe mit Sitz in Heidelberg, Deutschland, wurden 1997 mit dem Schwerpunkt gegründet, die Bedürfnisse der europäischen Kunden der NEC-Gruppe zu erfüllen. Sie widmet sich der Forschung, Entwicklung und Standardisierung modernster Informations- und Kommunikationstechnologien zur Schaffung innovativer gesellschaftlicher Lösungen. Zu unseren Forschungsschwerpunkten gehören 5G-Netzwerke, Data Science, künstliche Intelligenz, IoT-Plattformen sowie IoT-Sicherheit und Blockchain. Diese Technologien werden die Lösungen der NEC Group für eine bessere Gesellschaft in den Bereichen digitale Gesundheit, Lebens- und Kommunikationsinfrastrukturen, sicherere Städte und öffentliche Dienstleistungen fördern.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Website unter <http://www.neclab.eu>.

Twitter: [@NEC_EMEA](#)

LinkedIn: [NEC Laboratories Europe GmbH](#)

NEC ist ein eingetragenes Warenzeichen der NEC Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Andere hier erwähnte Produkt- oder Dienstleistungsmarken sind die Marken der jeweiligen Eigentümer. ©2021 NEC Corporation.

Foto - https://mma.prnewswire.com/media/1453962/NEC_Laboratories_Europe_SARDO.jpg

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

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100080921/100867606> abgerufen werden.