

Bernhard Ortner

Anonymization for sensitive Linked Stream Data in Bio-Surveillance systems

Moderne Gesundheitsmonitoringssysteme erfordern die automatisierte Weitergabe von persönlichen Daten. Linked Stream Data (LSD) unterstützt diesen Vorgang, indem die Daten in ein einheitliches Format konvertiert werden. Surveillance Systeme sammeln und analysieren diese Daten, um die Verbreitung von Krankheiten zu dokumentieren und vorherzusagen. Eine Gefahr der Verarbeitungskette ist, dass einzelne Personen identifiziert werden können, sogar wenn die verarbeiteten Daten anonymisiert wurden. Um dieses Problem zu lösen, schlagen wir einen neuen Anonymisierungsalgorithmus vor, der LSD in zwei Stufen anonymisiert. Zuerst werden personenbezogene Daten auf Basis der verfügbaren Datenmenge generalisiert oder unterdrückt.

Danach analysiert der Algorithmus den zeitlichen Verlauf der Daten und verhindert so Inferenzattacken zwischen zeitlich verschiedenen Daten. Das minimiert die Menge der Daten, die durch den Anonymisierungsprozess verloren geht. Ein Ergebnis unserer Arbeit ist auch, dass der inkrementelle Anonymisierungsansatz einen geringeren Informationsverlust als der derzeitige Stand der Technik aufweist.