

Fall Detection System for Smart City

Sturzerkennungssystem für Smart City

Introduction

Eng

Falling at private area can lead to missed treatment, which can be fatal. A smart fall detection system is developed to detect people's status in private areas, such as accessible toilets, and prevent delayed treatment. This originated system includes the server and on-site fall detection hardware which are connected by the Narrowband Internet of Things (NB-IoT) technology. The hardware includes a microcontroller unit and two thermal sensors. The server can then calculate the data detected by the thermal sensor and send alert signals to the backend user for abnormal detection.



De

Ein Sturz in einem privaten Bereich kann zu einer verpassten Behandlung führen, die tödlich sein kann. Es wird ein intelligentes Falldetektionssystem entwickelt, um den Zustand von Menschen in privaten Bereichen (z. B. barrierefreien Toiletten) zu ermitteln und Verzögerungen bei der Behandlung zu vermeiden. Das resultierende System besteht aus Feldservern und Falldetektionshardware, die über Narrowband Internet of Things (NB-IoT) verbunden sind. Die Hardware besteht aus einer Mikrokontrollereinheit und zwei Temperatursensoren. Der Server kann dann die vom Wärmesensor erfassten Daten berechnen und dem Backend-Benutzer ein Alarmsignal senden, um die Anomalieerkennung zu melden.

Principal investigator:

Dr Mung Wai Yin

Co-investigator:

Linked-Technologies Limited



Features & Advantages

Merkmale und Vorteile

- ✓ Originated all-in-one circuit
- ✓ High privacy system: only tell the status of the room
- ✓ Instant notification on "Detected Fall" / "Long Stay"
- ✓ Simple, cost-effective & all-round
- ✓ Commercialized product at local market
- ↑ Provides timely alert to increase golden saving time

Future Development

Zukünftige Entwicklung

- ✓ Further apply in hospitals, kindergartens, shopping malls, nursing home etc.
- 🔗 Employ AI to predict the occupancy of the space
- 🎯 Integrated with extra sensors, beam-forming radars / camera to perform higher accuracy for open space