

VDRec :: Vital Data Recognition

Automatische Erkennung von Vitalwerten aus Videostreams

RSA FG
PCA.VDRec

Automatisierte Extraktion von Information aus Vitalmonitoren

Im Projekt VDRec durchgeführt für SIMStation GmbH wurde eine Lösung realisiert, mit der Videostreams aus Vitaldatenmonitoren, die z.B. bei Patient*innen Blutdruck, Puls, Sauerstoffsättigung u.ä. messen, analysiert werden, um die relevanten Informationen automatisch zu extrahieren und weiterzuverarbeiten. Entscheidend hierbei ist es, unabhängig vom Layout die relevanten Elemente zu erkennen und sie den korrekten Kategorien zuzuordnen.

Methodisch besteht die VDRec-Lösung aus einer Verarbeitungspipeline des RTSP-Streams, in der OCR (automatische Texterkennung), Layoutanalyse, Auffindung / Identifikation der Bild- und Textelemente sowie Klassifikation der Informationskategorie durchgeführt werden. Abb. 1 zeigt das Resultat eines Videobildes, in dem die erkannten Elemente farblich markiert und die extrahierten Werte angezeigt werden. Z.B. ist im linken unteren Eck der Blutdruck („NIBP“) zu sehen, zu dem der Zahlenwert „80/60“ assoziiert wird. Die Daten werden in einem generischen Format (JSON) ausgegeben und können beliebig weiterverarbeitet werden.

Kurzzusammenfassung

- VDRec ermöglicht direkten Zugriff und digitale Verarbeitung von Messwerten aus Vitalmonitoren
- Eine Datenverarbeitungspipeline aus Texterkennung, Layoutanalyse, und Elementidentifikation ermöglicht
- Daten werden automatisiert ausgelesen und in einem generischen Format zur Weiterverarbeitung übergeben

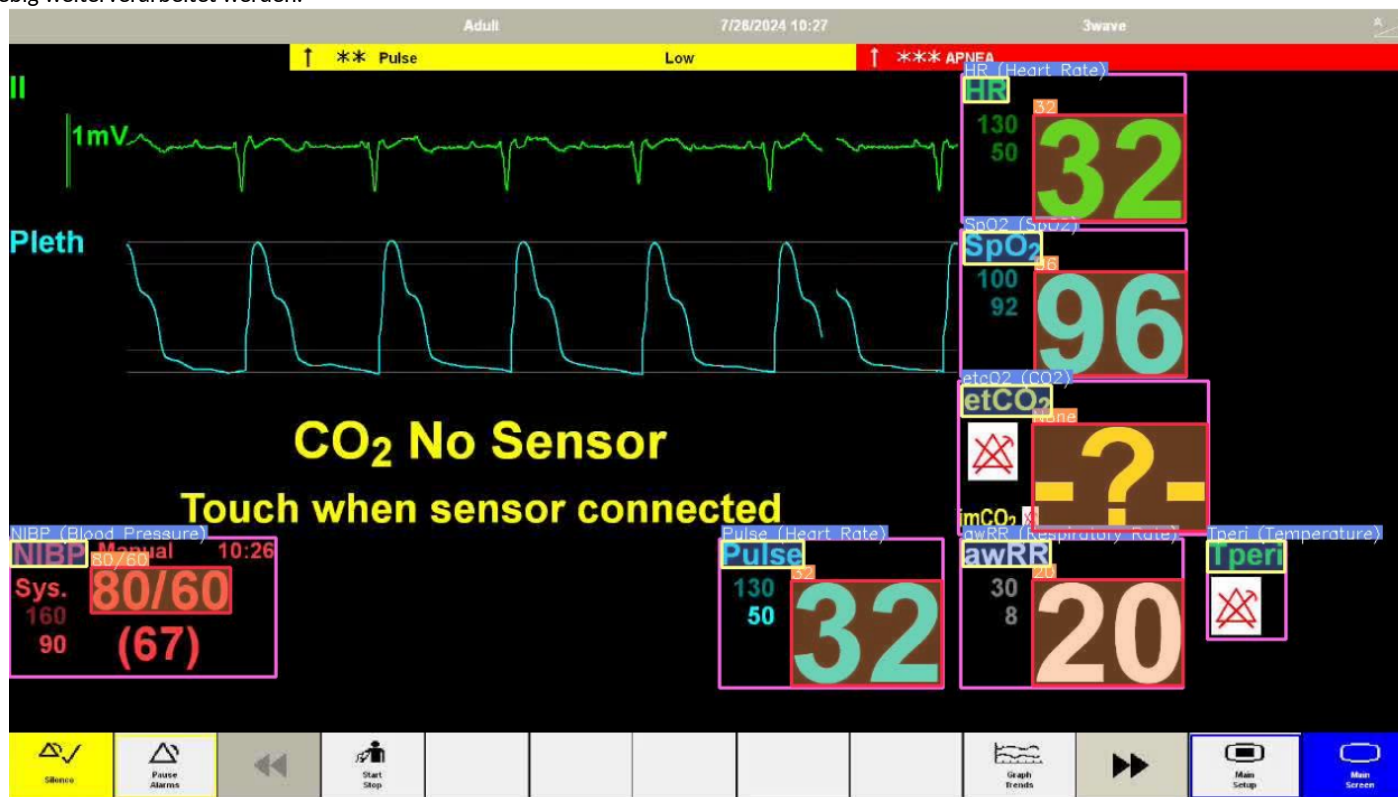


Abb. 1: Erkennung von Bildelementen mit automatischem Labelling der Komponenten und Messwerte