

IT Praktikum / Java Entwicklung: Implementierung einer KI-basierten Segmentierungslösung

Implementierung einer auf Künstlicher Intelligenz basierenden Segmentierungslösung

Telemis ist ein Medizintechnikunternehmen, das sich auf PACS/MACS-Lösungen, digitale Pathologie und Business Intelligence für das Gesundheitswesen spezialisiert hat. Unsere Produkte unterstützen Gesundheitseinrichtungen, private Praxen usw. bei der effizienten Verwaltung medizinischer Bildgebung und Gesundheitsdaten. Bei Telemis pflegen wir eine enge Atmosphäre, in der gegenseitige Unterstützung und spontane Zusammenarbeit die Norm sind.

Projektziel

Das Ziel ist die Integration eines KI-basierten Segmentierungstools, wie z.B. Segment Anything (<https://segment-anything.com>) oder TotalSegmentator (<https://totalsegmentator.com>), in die Diagnoseoberfläche von Telemis. Das Tool muss in der Lage sein, spezifische Körperelemente zu erkennen und Annotationen zu generieren, die direkt in Telemis-Objekte integriert und in der Datenbank gespeichert werden.

Kontext

Das Telemis PACS ermöglicht die Speicherung und Verteilung medizinischer Bildgebung innerhalb einer Krankenhauseinrichtung. Es umfasst auch Diagnosewerkzeuge, die es dem Radiologen ermöglichen, seine Analyse durchzuführen und letztendlich seinen klinischen Bericht zu verfassen. In vielen Anwendungsfällen ist es unerlässlich, bestimmte Elemente (Tumor, Organ, ...) für die Analyse (Zählen, Messung, Form, ...) identifizieren zu können. Die Konturidentifizierung beinhaltet daher die Bildsegmentierung. Ein generisches Segmentierungstool könnte in diesem Kontext für zahlreiche Anwendungsfälle sehr nützlich sein.

Praktikumsziele (angepasst an Dauer und Kenntnisstand)

- Analyse bestehender Segmentierungstools.
- Identifizieren von Anwendungsfällen und Abrufen von Datenbeispielen.
- Testen der Effektivität der Tools in konkreten Fällen.
- Integration der Tools in die Telemis-Diagnoseanwendung.

- Abrufen der Ergebnisse, Integration in Telemis-Objekte und Speichern.
 - Entwicklung von Messwerkzeugen, die an die Anwendungsfälle angepasst sind.
-

Erforderliche Fähigkeiten

- Java
 - Medizinische Bildgebung (nicht zwingend erforderlich)
-

Was der Praktikant aus dieser Erfahrung mitnehmen wird

- Kennenlernen der Nutzung von Künstlicher Intelligenz im Kontext der medizinischen Bildgebung.
 - Nützliche und wiederverwendbare Erfahrung in der Java-Entwicklung.
 - Die Möglichkeit, zu einem Projekt beizutragen, das tatsächlich in Produktion eingesetzt wird.
-

Profil

- Student der Informatik, Telekommunikation oder Softwareentwicklung.
- Neugierig, strukturiert und motiviert durch konkrete technische Herausforderungen.
- Sicher in Java oder bestrebt, die Fähigkeiten schnell zu verbessern.