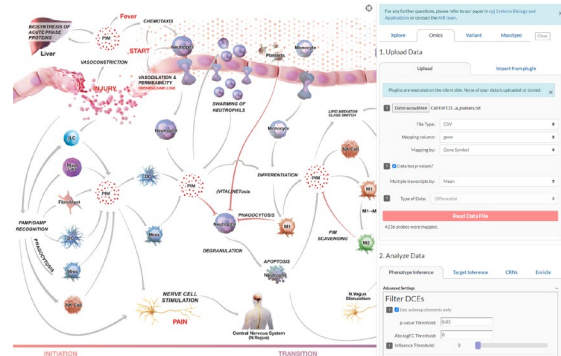


Entwicklung webbasierter Tools für die Analyse molekularer Daten

Hintergrund

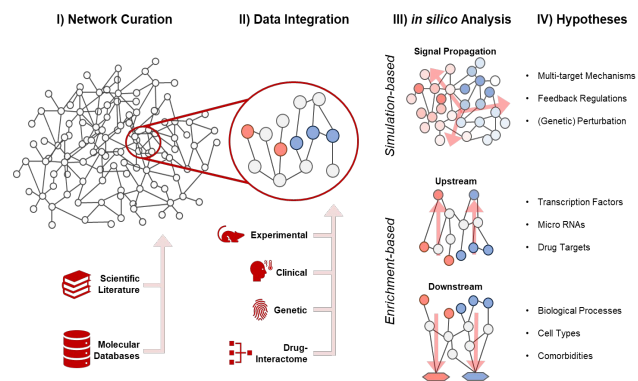


Der Lehrstuhl für Systembiologie und Bioinformatik (SBI) hat in Kollaboration mit der Biologische Heilmittel Heel GmbH den "Atlas of Inflammation Resolution (AIR)" entwickelt – eine Web-Plattform zur interaktiven Visualisierung von molekularen und zellulären Interaktionen bei Entzündungsprozessen [1].



Motivation

Für den AIR wurden zusätzlich eine Reihe von Tools entwickelt, die Benutzer-interaktionen zur Integration und Daten von medizinischen Daten ermöglichen [2]. Bei den Tools handelt es sich derzeit um JavaScript-basierte Plugins für die MINERVA-Plattform, auf welcher der AIR veröffentlicht ist. In den letzten Jahren ist die Komplexität der Funktionen der Tools enorm gestiegen. Die Datenverarbeitung über das Frontend ist zunehmend unzureichend für die umfangreichen Analysen. Daher ist es notwendig, die Analyse-Tools des AIR neu zu gestalten und die Datenverarbeitung von Frontend-Javascript auf Python-basiert auf die Server des SBI umzustellen.



Ziele

- Entwicklung
 - ... einer Datenpipeline für die Kommunikation zwischen MINERVA, SBI und GitHub
 - ... von Python-Skripten für das Abrufen und Verarbeiten von Daten
 - ... eines simplen JavaScript-Frontends zum Testen der Pipeline

Voraussetzungen

Gute bis sehr gute Kenntnisse in Python-basierter Backend-Entwicklung.
Grundkenntnisse in JavaScript sind wünschenswert aber nicht erforderlich.

Kontakt

Olaf Wolkenhauer
Matti Hoch
Lehrstuhl für Systembiologie und Bioinformatik
Institut für Informatik, Universität Rostock

olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de
matti.hoch@uni-rostock.de
www.sbi.uni-rostock.de

Literatur

[1] Serhan & Gupta et al. (2020). The Atlas of Inflammation Resolution (AIR). Molecular Aspects of Medicine <https://doi.org/10.1016/j.mam.2020.100894>

[2] Hoch et al. (2022). Network- and enrichment-based inference of phenotypes and targets from large-scale disease maps. Npj Systems Biology and Applications <https://doi.org/10.1038/s41540-022-00222-z>