Das Projekt besteht aus drei Springboot Microservices, ein Angular10 UI App und ein Message Broker (Active MQ Artemis). Ein BOM sorgt dafür dass die Abhängigkeiten aller Projekte zentral gehalten werden. Die Microservices kommunizieren untereinander via Message Queue um Daten auszutauschen. Die Angular UI benutzt RESTful Services um Daten mit dem Backend auszutauschen.

Die Microservices basieren auf dem OpenAPI Standard. Es werden OpenAPI Definition für jeden Service erstellt. Aus diese Definitionen werden mit Hilfe von OpenAPI Generator, aus GitHub die Definitionen mit Maven geladen und Stubs und Services für das Backend und Frontend generiert. Dies spart viel Zeit und stellt sicher dass die Domain Entities überall gleich sind. Die Domain Objekte werde mit Hilfe von MapStruct in JPA-Entities gemappt. Jeder Service verfügt über einen Dockefile und ein K8s deployemnt Skript. Ein Docker Image wird in DockerHub abgelegt um sie später in Docker Compose und K8s nutzen zu können.

Die Angular App verfügt über wiederverwendbare Eingabefelder und Komponenten. Die Eingabefelder validieren sich selbständig und markieren sich gegeben falls als Mussfelder wenn nötig. Sie übernehmen somit viele Arbeiten die sich wiederholen und kapseln dies an eine zentrale Stelle, dies sorgt für einheitliches Verhalten und erleichtert die Pflege und Weiterentwicklung der Anwendung. Overlays und Confirmation Dialogs runden den UI-Workflow und sorgen für eine angenehme UX. Die Anwendung wird auf NgInx in ein Docker Image gepackt. Damit ist sie deploybar auf Compose und K8s.

Mit Hilfe von OpenAPI Generator generiert man für die benötigten Services die Model Klassen und die Http Services um auf die Services zu zugreifen. Dadurch spart man viel Arbeit um das Anlegen dieser Klassen. In Kombination mit den generischen Eingabefelder wird somit, ein Formular um einen Datensatz zu bearbeiten, in sehr kurzer Zeit realisiert. Die App wurde ausführlich mit Jasmine und teilweise mit Cypress getestet.

Technologies: J2EE, Java11, JPA, Microservices, SAGA, Spring State Machine, Springboot, MapStruct, Lombok, OpenAPI, OpenAPI Generator, SwaggerUI, Active MQ Artemis, RESTful WebServices, Docker, Docker Compose, Kubernetis, minikube, Angular 10, Jasmine-Karma, Cypress, Bootstrap, Postgres DB, H2, Nexus, Maven, Git, GitHub, DockerHub.