

# Geo Service

## Motivation

Die OpenWeatherMap API akzeptiert nur Koordinaten (sprich Longitude & Latitude). Daher muss die von Rasa übergebene Entity namens „city“ in Koordinaten umgewandelt werden. Ursprünglich wollten wir Rasa um diese Funktion erweitern, aus verschiedenen Gründen haben wir uns letztenendes dafür entschieden, die Umwandlung im Wetterservice durchzuführen.

## Requirements

Der Wetterservice soll um einen Service erweitert werden, der die „city“ Entity von Rasa in Koordinaten umwandelt. Ist keine „city“ Entity vorhanden, soll der Wohnort des Users („home“ Wert aus der Datenbank) verwendet werden. Falls weder Entity noch Wohnort vorhanden ist, soll „Berlin“ als Standardwert genutzt werden. Um diesen Wert umzuwandeln muss der Service dann diesen Wert an die Nominatim API von OpenStreetMap schicken und soll danach die Response auswerten. Erhält der Service ein leeres Array (sprich keine Koordinaten) oder einen Fehler, so soll eine Fehlermeldung zurückgegeben werden.

## Technologies

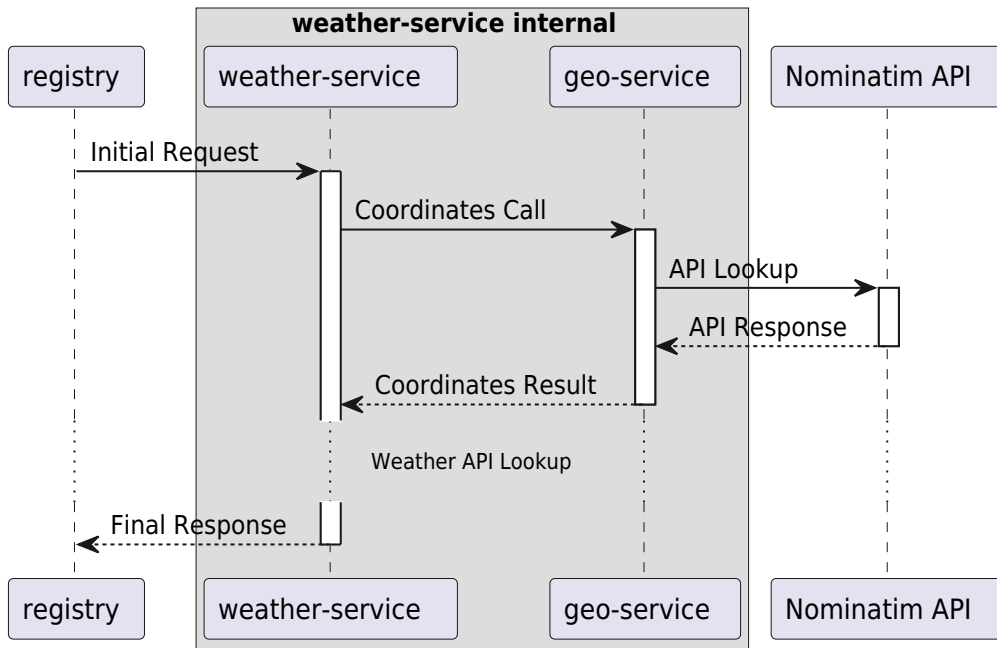
Um einen String in Koordinaten umzuwandeln, existieren mehrere Lösungen. Bei den Recherchen stachen vorallem „Maps“ von Google und „Nominatim“ von OpenStreetMaps hervor. Im Endeffekt haben wir uns für Nominatim entschieden, da diese eine Open-Source Alternative zu Maps darstellt, durch die Offenheit einen niedrigschwelligen Einstieg gewährt und damit ein unkompliziertes Nutzen der API ermöglicht. Des weiteren bietet Nominatim zusätzlich einen Docker Container an und kann damit auch Lokal benutzt werden.

„Nominatim“ ist eine Geocoding Lösung, mit der man einen beliebigen String in Koordinaten umwandeln kann. Der String kann dabei zum Beispiel aus einem Stadtnamen oder einem Firmennamen bestehen. Der Service sucht anhand des Strings alle relevanten Koordinaten aus deren Datenbank und gibt diese in einem Response zurück. Des weiteren, kann in der Anfrage bestimmt werden, in welchem Datenformat die Koordinaten verpackt werden sollen. Wenn anhand des Strings keine Einträge in der Datenbank gefunden wurden, übergibt die API ein leeres Array.

## Integration

Wie schon in Motivation beschrieben, wird der Wetterservice Server um den Geoservice erweitert.

Das Resultat (veranschaulicht im folgenden UML diagram) besteht darin, dass der Wetterservice einen String an die Nominatim API schickt und den Response auswertet.



## Further Reading

- [Nominatim API](#)

Nutzungshinweis: Auf dieses vorliegende Schulungs- oder Beratungsdokument (ggf.) erlangt der Mandant vertragsgemäß ein nicht ausschließliches, dauerhaftes, unbeschränktes, unwiderrufliches und nicht übertragbares Nutzungsrecht. Eine hierüber hinausgehende, nicht zuvor durch *datenschutz-maximum* bewilligte Nutzung ist verboten und wird urheberrechtlich verfolgt.