Entarprise.

Ctartun

cache

Fro o

Motivation

Der Cache soll vorrangig die Microservices entlasten, indem er die Response zwischenspeichert und der Registry für eine gewisse Zeit zur Verfügung stellt. Insbesondere der Service Weather ist davon betroffen, da dieser eine API von OpenWeatherMap nutzt, welches pro Tag 4000 Wettervorhersagen treffen kann, sonst wird dieser Kostenpflichtig bzw. kann dann keine Requests mehr entgegen nehmen.

Drofossional

Davidonar

Free	Startup 40 USD / month	Developer 180 USD / month	Professional 470 USD / month	Enterprise 2.000 USD / month
60 calls/minute 1,000,000 calls/month	600 calls/minute 10,000,000 calls/month	3,000 calls/minute 100,000,000 calls/month	30,000 calls /minute 1,000,000,000 calls/month	200,000 calls/minute 5,000,000,000 calls/month
Current Weather Minute Forecast 1 hour* Hourly Forecast 2 days* Daily Forecast 7 days* Historical weather 5 days* Climatic Forecast 30 days Bulk Download	Minute Forecast 1 hour** Hourly Forecast 2 days**	Minute Forecast 1 hour Hourly Forecast 4 days	Current Weather Minute Forecast 1 hour Hourly Forecast 4 days Daily Forecast 16 days Historical weather 5 days Climatic Forecast 30 days Bulk Download	Current Weather Minute forecast 1 hour Hourly Forecast 4 days Daily Forecast 16 days Historical weather 5 days Climatic Forecast 30 days Bulk Download
Basic weather maps Historical maps	Basic weather maps Historical maps	Advanced weather maps Historical maps	Advanced weather maps Historical maps	Advanced weather maps Historical maps
Weather triggers	Weather triggers	Weather triggers	Weather triggers	Weather triggers
Weather widgets	Weather widgets	Weather widgets	Weather widgets	Weather widgets
Uptime 95%	Uptime 95%	Uptime 99.5%	Uptime 99.5%	Uptime 99.9%
	60 calls/minute 1,000,000 calls/month Current Weather Minute Forecast 1 hour* Hourly Forecast 2 days* Daily Forecast 7 days* Historical weather 5 days* Climatic Forecast 30 days Bulk Download Basic weather maps Historical maps Weather triggers Weather widgets	40 USD / month 60 calls/minute 1,000,000 calls/month Current Weather Minute Forecast 1 hour* Hourly Forecast 2 days* Daily Forecast 7 days* Historical weather 5 days* Climatic Forecast 30 days Bulk Download Basic weather maps Historical maps Historical maps Historical maps Historical maps Weather triggers Weather triggers Weather widgets Weather widgets 600 calls/minute 10,000,000 calls/month Current Weather Minute Forecast 1 hour** Hourly Forecast 2 days** Daily Forecast 2 days** Climatic Forecast 16 days Historical weather 5 days** Climatic Forecast 30 days Bulk Download Basic weather maps Historical maps Weather triggers Weather widgets	60 calls/minute 1,000,000 calls/month Current Weather Minute Forecast 1 hour* Hourly Forecast 2 days* Daily Forecast 7 days* Historical weather 5 days* Climatic Forecast 30 days Bulk Download Basic weather maps Historical maps Historical maps Historical maps Historical maps Historical maps Weather triggers Weather triggers Weather triggers Weather widgets 600 calls/minute 3,000 calls/minute 100,000,000 calls/minute 100,000 dayls/minute 100,000,000 calls/minute 100,000,000 days Historicast 1 days Historical weather Minute Forecast 1 Minute Forecast 1 Minute Forecast 1 Minute Forecast 1 days days Climatic Forecast 30 days Bulk Download Basic weather maps Historical weather Minute Forecast 1 Minute Forecas	40 USD / month 180 USD / month 470 USD / month 60 calls/minute 1,000,000 10,000,000 calls/month Current Weather Minute Forecast 1 hour* Hourly Forecast 2 days* Daily Forecast 7 days* Daily Forecast 1 Historical Weather 5 days* Climatic Forecast 30 days Bulk Download Basic weather maps Historical maps Weather triggers Weather triggers Weather widgets Mourant Weather Current Weather Minute Forecast 1 hour Hourly Forecast 1 hour Hourly Forecast 4 days days days Daily Forecast 16 days days Climatic Forecast 16 days Bulk Download Advanced weather maps Historical maps Historical maps Historical maps Historical maps Weather triggers Weather widgets Weather widgets Weather widgets Weather widgets Weather widgets Weather widgets Weather widgets Weather widgets Weather widgets Weather widgets Mounte Forecast 1 hour Hourly Forecast 1 Hourly Forecast 1 hour Hourly Forecast 1 hour Hourly Forecast 1 Hourly Forecast 1 hour Hourly Forecast 1 Hourly Forecast 1 hour Hourly Forecast 1 Hourly Fo

st - 1,000 API calls per day by using One Call API

Requirements

Die Registry soll Requests von dem Deconcentrator entgegennehmen und überprüfen, ob diese Request innerhalb einer fest definierten Zeit bereits eine Response erhalten hat. Ist dies der Fall guckt die Registry in den Cache, um sich die dort Zwischengespeicherte Response zu holen und diese an

^{** - 2,000} API calls per day by using One Call API

den Sender der Request zu leiten. Dabei "ersetzt" der Cache den angesprochenen Microservice. Ist dies allerdings nicht der Fall wendet sich die Registry weiter an den angesprochenen Microservice und speichert dessen Response in den Cache.

Functional

- /CAF100/ The system must ...
- /CAF100/ The system must ...
- /CAF100/ The system must ...
- /CAF200/ The cache must ...
- /CAF200/ The cache must ...
- /CAF200/ The cache must ...

Non Functional

- /CANF100/ The system must ...
- /CANF100/ The system must ...
- /CANF100/ The system must ...
- /CANF200/ The cache must ...
- /CANF200/ The cache must ...
- /CANF200/ The cache must ...

User Stories

- /CAUS100/ Als Betreiber möchte ich Anfragen die das selbe Ergebnis erzeugen abfangen und damit die Microservices entlasten.
- /CAUS101/ Als Betreiber möchte ich die Anfragen an die verschiedenen APIs reduzieren um nicht in ein teureres Preispaket zu fallen.

Use Cases (?)

Technologies

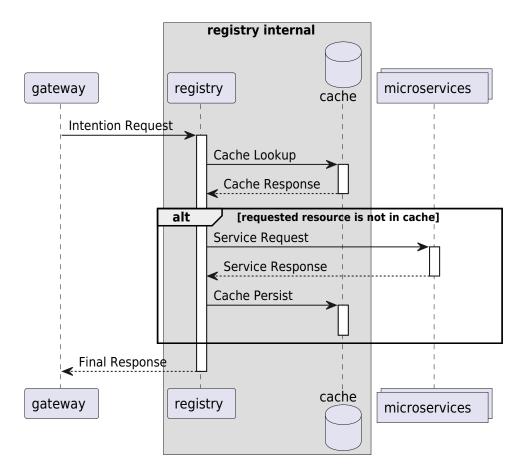
Für Node.js existieren mehrere Caching Lösungen. Bei den ersten recherchen fielen die npm packages "memory-cache" und "node-cache" auf. Da "memory-cache" seit drei Jahren kein Update bekommen hat, haben wir uns letzten endes für "node-cache" entschieden.

"node-cache" ist eine simple Caching Lösung, die nach dem Key-Value prinzip funktioniert. Der Funktionsumfang besteht dabei aus den Methoden "set", "get" und "delete", wobei die Methode "set" einem zusätzlich erlaubt noch einen Timeout ("ttl" bzw. "time to live" genannt) zu übergeben. Ist der Timeout überschritten, wird der Eintrag automatisch aus dem Cache gelöscht. Der Nachteil dieser Lösung ist, dass nur eine Millionen einträge pro Cache Instanz eingetragen werden können. Da aber gleich viel in den Cache eingetragen wird, wie die Anzahl angebotener Funktionen aller Microservices, wird dieser Nachteil nicht eintreffen.

Integration

Der Cache wird wie schon in Technologies beschrieben in Node.js verwendet. Spezifisch wird der Cache dem "registry" Server hinzugefügt.

Das Resultat besteht daraus, dass registry versucht die angefragte Ressource aus dem Cache zu holen und gegebenfalls eine Anfrage an den entsprechenden Microservice zu stellen, falls die Ressource nicht im Cache vorhanden ist.



Resultierende Aufgaben

- # Was müssen wir also tun?
- # Auflistung der Tickets die entstehen...
- # Vielleicht lieber direkt bei GitHub

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.

Seite 3 / 3 https://ds-maximum.de