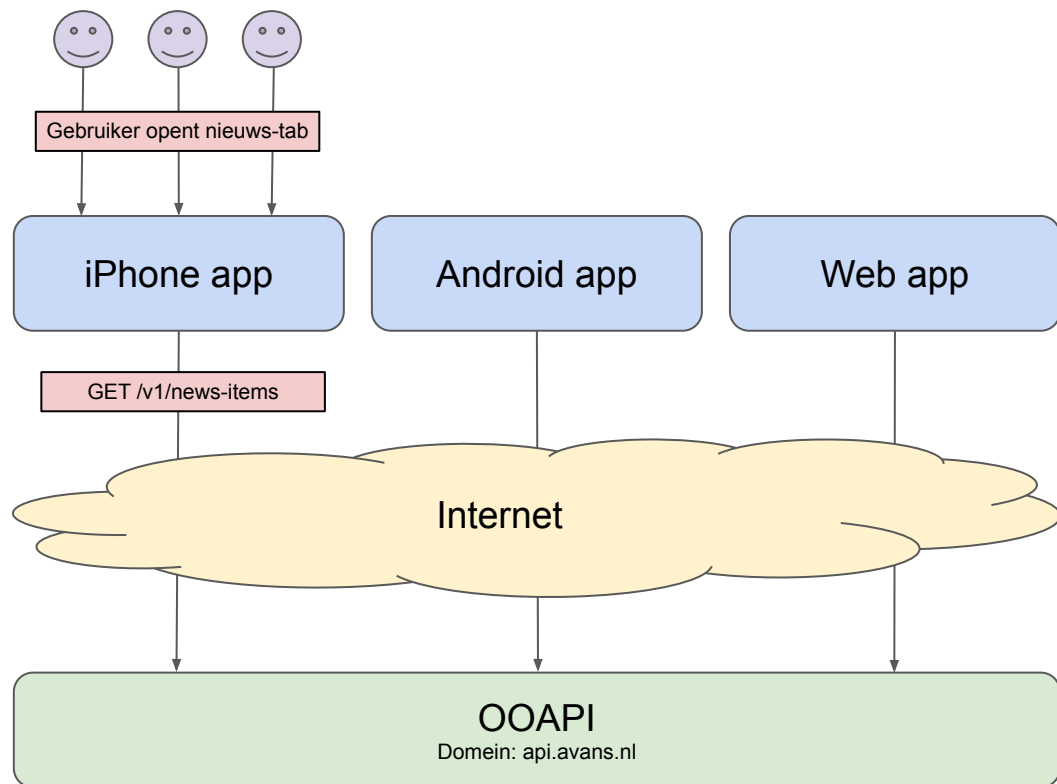


# OOAPI: Notificaties

Joost Farla / Qonduct IT

# REST



# REST

- Met een REST API bevraag je de huidige state van een (set) resource(s)
- Voorbeeld: geef me de 10 laatste nieuwsberichten
  - GET /v1/news-items
- Het resultaat is een “snapshot” van de state
- Het resultaat kan een minuut later anders zijn
- Wat als de client een melding aan de eindgebruiker wil geven dat er een nieuw bericht is geplaatst?
  - Voorbeelden: push bericht (mobiel), e-mail, popup, etc...

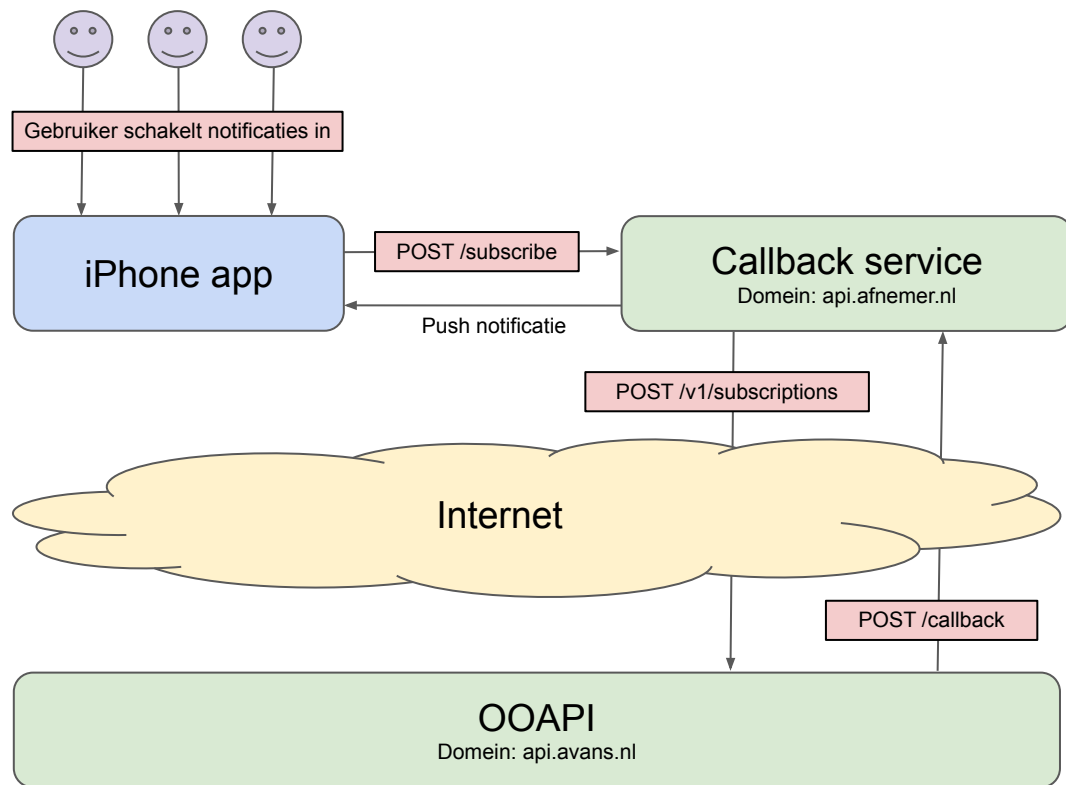
# REST

- Client zal periodiek moeten “pollen” wat de laatste nieuwsberichten zijn
  - Iedere minuut, seconde?
- Client moet zelf resultaten vergelijken om de state changes te vinden
- Client moet onnodig veel requests doen
  - Inefficiënt bij lage update-frequentie
- Informatie is altijd “oud”

# Wat zijn notificaties?

- Een event (gebeurtenis) is een verandering van state A naar state B
- Voorbeeld: er is een nieuwsbericht geplaatst
- Een event is altijd verleden tijd
- Een notificatie stelt andere systemen ervan op de hoogte dat een event heeft plaatsgevonden

# Webhooks



POST <https://api.avans.nl/v1/subscriptions>

```
{
  "events": [
    "newsItem.created"
  ],
  "callbackUrl": "https://api.afnemer.nl/callback"
}
```

POST <https://api.afnemer.nl/callback>

```
{
  "notificationId": "0b133788-0be7-47a3-bbd5-2b25250cb177",
  "event": "newsItem.created",
  "_links": {
    "subject": {
      "href": "https://api.avans.nl/news-items/34567",
      "title": "Nieuwe openingstijden bibliotheek"
    }
  }
}
```

# Webhooks

- Met een webhook kan een client subscriben op bepaalde events d.m.v. het registreren van een callback URL bij de service
  - POST /subscriptions  
Content-Type: application/json  
`{ "events" : ["newsItem.created"], "callbackUrl" : "https://api.afnemer.nl/callback" }`
- De callback URL wordt door de OOAPI service aangeroepen voor ieder event
- Event (meta)data wordt als payload meegestuurd

# Webhooks

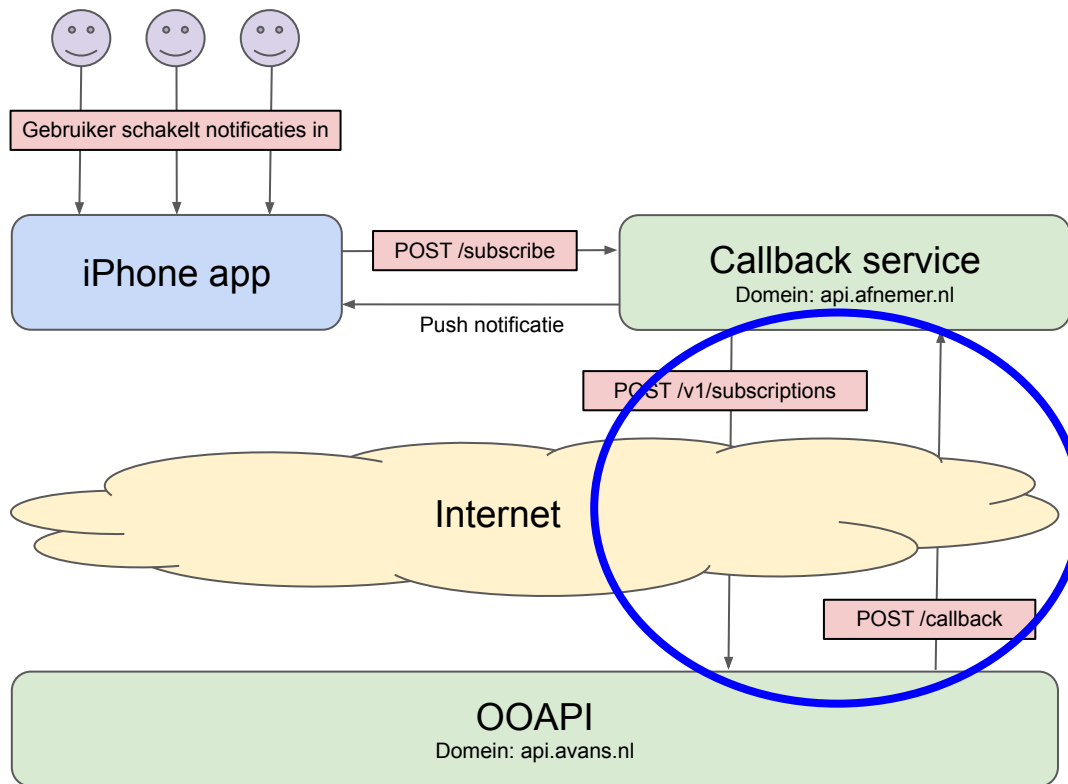
- Pub/Sub design pattern
- Voordelen
  - HTTP/REST-based
  - Push based, dus realtime
  - Client bepaalt zelf de interactie die volgt op een notificatie
- Uitdagingen
  - Beschikbaarheid webhook URL
  - Flood control / buffering
- To be discussed
  - Notificaties in de user context
  - Welke events onderscheiden we?



# Oplossingen

- AWS SNS (Simple Notification Service)
  - Webhooks, mobile push, mail, SMS etc
- Azure Notification Hubs
  - Mobile push
- Azure Event Grid
  - Webhooks, mail, SMS etc

# Scope



POST <https://api.avans.nl/v1/subscriptions>

```
{
  "events": [
    "newsItem.created"
  ],
  "callbackUrl": "https://api.afnemer.nl/callback"
}
```

POST <https://api.afnemer.nl/callback>

```
{
  "notificationId": "0b133788-0be7-47a3-bbd5-2b25250cb1/",
  "event": "newsItem.created",
  "_links": {
    "subject": {
      "href": "https://api.avans.nl/news-items/34567",
      "title": "Nieuwe openingstijden bibliotheek"
    }
  }
}
```