



UiO : **Universitetet i Oslo**

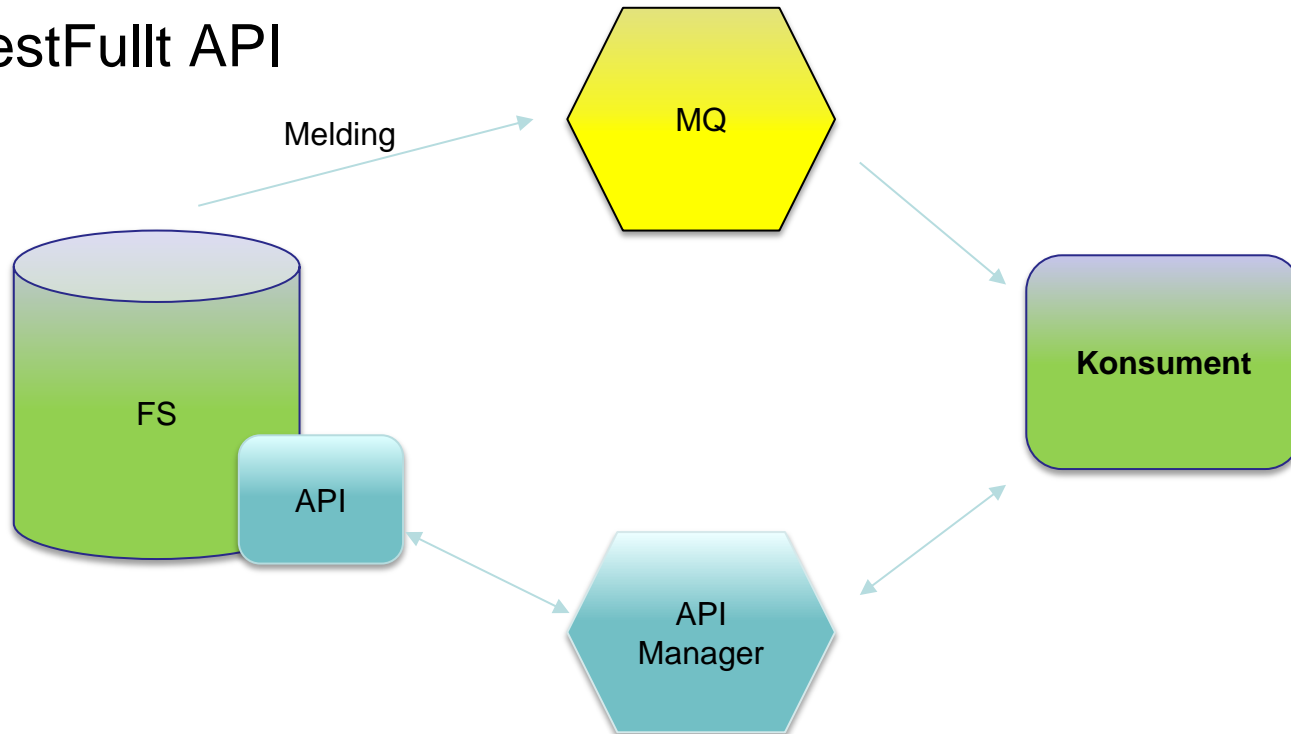
Cerebrum-seminar 2019: Nytt FS-API

Pål Erik Megaard



Nytt FS-API levert av Unit høsten 2018

- Meldingsbasert
- RestFullt API



Meldinger man kan få fra FS

- Ny/endret undervisningsenhet
- Ny/endret undervisningsaktivitet
- Ny/endret studentpåmelding til enhet/aktivitet
- Ny/endret personrolle for person
- Ny/endret persondata for person

Eksempel på melding (UE)

```
{  
  "sub": "https://fsapi-test.uio.no/undervisning/185,ENG1100,1,2018,HØST,1",  
  "iss": "FS-PROD",  
  "iat": "1539075071295",  
  "operation": "create",  
  "jti": "71373065-040c-43e0-8208-bb2bb0de6cbb"  
}
```

Hva inneholder APIet?

jwt JSON Web Tokens hentes for videre autentisering



koder Globalt kodeverk på tvers av forretningsområde



person Person-relaterte ressurser (på tvers av forretningsområde)



studieprogram Studieprogram-relaterte ressurser



undervisning Undervisning-relaterte ressurser



evu EVU-relaterte ressurser



Koder

- Organisasjonenheter
- Kvalifikasjonsgrunnlag
- Fag
- Roller
- Studienivåer
- Land
- Campuser
- Semestre
- Studieretninger
- Tilbudstater

Koder (eksempel): Organisasjonsenheter

```
{
  "href": "https://api.fellesstudentsystem.no/organisasjonsenheter/185,15,0,0",
  "institusjon": 185,
  "fakultet": 15,
  "institutt": 0,
  "gruppe": 0,
  "navn": [
    {
      "lang": "nb",
      "value": "Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet"
    },
    {
      "lang": "nn",
      "value": "Det matematisk-naturvitskaplege fakultet"
    },
    {
      "lang": "en",
      "value": "The Faculty of Mathematics and Natural Sciences"
    }
  ],
  "organisasjonsenheter": [
    {
      "href": "https://api.fellesstudentsystem.no/organisasjonsenheter/185,0,0,0",
      "type": "OVERORDNET"
    }
  ],
  ...
}
```

Person

- Hente liste av personer
- Opprette ny person
- Hente en person (personløpenr)
- Oppdatere en person
- Hente fnr-endringer
- Hente personroller
- Hente semesterregistreringer
- Hente deltagere

Person (eksempel): hent person

```
"fodselsdato": 0,  
  "personnummer": 0,  
  "brukernavn": "string",  
  "fornavn": "string",  
  "etternavn": "string",  
  "kjonn": "string",  
  "epost": {  
  },  
  "telefoner": [  
  ],  
  "adresser": [  
  ],  
  "harBilde": true,  
  "organisasjonsenheter": [  
  ],  
  "ansattnummer": "string",  
  "student": {  
    "studentnummer": 0  
  },  
  "fagperson": {  
    "aktiv": true,  
    "organisasjonsenhet": {  
    }  
  }  
}
```

Studieprogram

- Studieprogram
- Kull
- Kullklasse
- Studieretter

Studieprogram (eksempel): Studieretter

```
{
  "href": " https://api.fellesstudentsystem.no/studieretter?studieprogram.kode=SVB-ECON&studierettstatus.aktiv=true",
  "items": [
    { "href": "https://api.fellesstudentsystem.no/studieretter/SVB-ECON,2018,H%C3%98ST,364044" },
    { "href": "https://api.fellesstudentsystem.no/studieretter/SVB-ECON,2017,H%C3%98ST,531744" },
    { "href": "https://api.fellesstudentsystem.no/studieretter/SVB-ECON,2018,H%C3%98ST,533744" },
    { "href": "https://api.fellesstudentsystem.no/studieretter/SVB-ECON,2018,H%C3%98ST,613152" },
    { "href": "https://api.fellesstudentsystem.no/studieretter/SVB-ECON,2018,H%C3%98ST,642356" },
    { "href": "https://api.fellesstudentsystem.no/studieretter/SVB-ECON,2018,H%C3%98ST,642593" },
    { "href": "https://api.fellesstudentsystem.no/studieretter/SVB-ECON,2018,H%C3%98ST,699495" },
    ...
  ]
}
```

Undervisning

- Emner
- Undervisning (enhet)
- Undervisningsaktiviteter
- Studentundervisning (på enhet)
- Studentundervisningsaktivitet

Undervisning (eksempel): Undervisningsenhet

```
{
  "href": "https://api.fellesstudentsystem.no/undervisning/185,ENG1100,1,2018,H%C3%98ST,1",
  "emne": {
    "href": "https://api.fellesstudentsystem.no/emner/185,ENG1100,1",
    "institusjon": 185,
    "kode": "ENG1100",
    "versjon": "1"
  },
  "semester": {
    "href": "https://api.fellesstudentsystem.no/semestre/2018,H%C3%98ST",
    "ar": 2018,
    "termin": "HØST"
  },
  "terminnummer": 1,
  "lukket": true,
  "lms": {
    "eksport": true,
    "romMal": "EGET-ROM"
  }
}
```

Hvilke studenter er tilkoblet?

- Endre tjeneste: undervisning -> studentundervisning
- <https://fsapi-test.uio.no/studentundervisning?emne.kode=ENG1100&semester.ar=2018&semester.termin=HØST>
[
 { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/studentundervisning/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,523850" },
 { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/studentundervisning/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,577536" },
 { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/studentundervisning/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,602828" },
 { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/studentundervisning/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,639379" },
 { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/studentundervisning/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,647449" },
 { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/studentundervisning/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,659634" },
 { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/studentundervisning/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,701960" },
 { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/studentundervisning/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,736555" },
 { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/studentundervisning/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,739224" },
 { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/studentundervisning/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,846504" }
]

Hvilke aktiviteter finnes?

- Endre tjeneste: undervisning -> undervisningsaktiviteter
- <https://fsapi-test.uio.no/undervisningsaktiviteter?emne.kode=ENG1100&semester.ar=2018&semester.termin=HØST>

```
[  
  { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/undervisningsaktiviteter/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,2" },  
  { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/undervisningsaktiviteter/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,2-1" },  
  { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/undervisningsaktiviteter/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,2-10" },  
  { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/undervisningsaktiviteter/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,2-2" },  
  { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/undervisningsaktiviteter/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,2-3" },  
  { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/undervisningsaktiviteter/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,2-4" },  
  { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/undervisningsaktiviteter/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,2-5" },  
  { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/undervisningsaktiviteter/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,2-6" },  
  { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/undervisningsaktiviteter/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,2-7" },  
  { "href" : "https://fsapi-test.uio.no/undervisningsaktiviteter/185,ENG1100,1,2018,HØST,1,2-8" }  
]
```

EVU

- Evukurs
- Evukursdeltager

Flere tjenester?

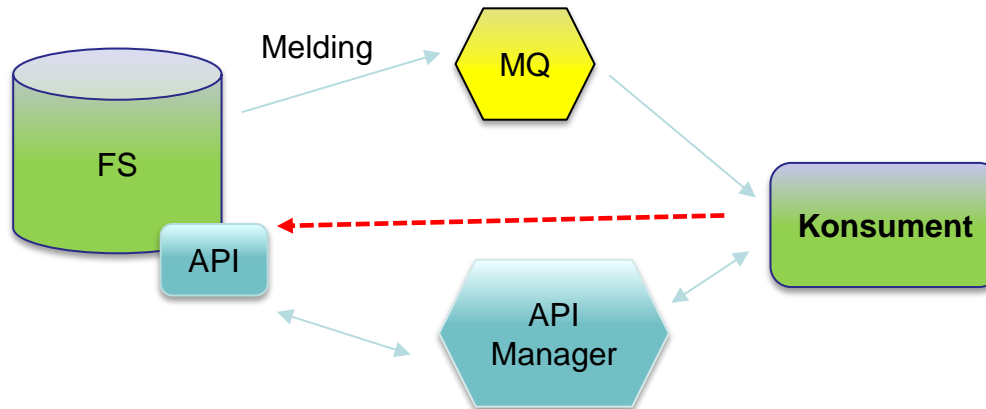
- Vurdering/eksamen
 - Eksamener og påmeldte/protokollførte
- Utvidelse av undervisning
 - Timeplan
- Sensor-opppdrag og veiledningsforhold
 - Undervisningsregnskapsfokus
- Infotekster?
 - Leveres av studinfo2-tjenesten i dag (gammeldags)
- Emnekombinasjoner?

Mer bruk av APIet framover

- Canvas: i prod
- TP: i prod
 - Timeplaner for studieprogram, kull, klasser
- Lenel Onguard (2019)
- Kalenderdata: TP/Exchange (2019)
- Cerebrum (2020)
- Vortex, emnebeskrivelser (pilot i 2019) ??
- Overgang fra det gamle rest-apiet for flere tjenester?
 - Vortex, Mine studier, Inspira, etc.

IntArk

- Mangler for IntArk:
 - FS-API krever/kontrollerer klientsertifikat (som leveres av API-manager)
 - FS-API kan svare på «basic auth» uten JWT
 - Dagens løsning med «basic auth» + JWT får i tillegg mulighet for IP-sperre



Lenker

- FSAPI i prod
 - <https://api.fellesstudentsystem.no>
- Meldinger
 - https://www.fellesstudentsystem.no/dokumentasjon/brukerdok/fsw_ebservice/fs-api/meldingsko.html
- Andre REST-tjenester
 - <https://www.fellesstudentsystem.no/dokumentasjon/teknisk/fsws-dok/fsrest.html>