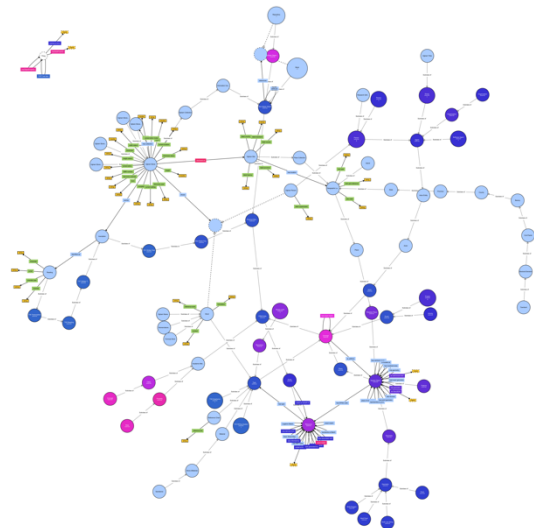


Visualisering av vaccindata

Vaccineringsprogram och vaccinsäkerhet är en viktig fråga för Sveriges samtliga regioner. Inte minst i samband med COVID-19 och den massvaccinering som pågår, men även i ett mer långsiktigt perspektiv, och i relation till återkommande vaccineringsinsatser, såsom den mot säsongsinfluensa. Att kontinuerligt utvärdera vaccin utifrån både täckningsgrad i olika grupper och geografiska områden, säkerhet och biverkningar, samt vaccinens effektivitet är en viktig uppgift både för regionen, och på nationell nivå. I dagsläget genomförs utvärderingar på lite olika nivåer, dels internt på varje region, dels baserat på aggregerade data på nationell nivå, men även i enskilda specialiserade forskningsprojekt.

I ett pågående forskningsprojekt vid LiU, i samarbete med flera sjukvårdsregioner, samlas vaccindata in och analyseras av forskare och medicinsk personal. Främst gäller detta COVID-19 vaccin, men siktet är även inställt på att underlätta annan vaccinutvärdering och forskning i framtiden. Delar av de aggregerade data som produceras i projektet publiceras också som öppna data, för att kunna vara till nytta både för andra forskare och för allmänheten. För att kunna integrera data från olika regioner och från olika källor, används maskintolkningsbara symboliska modeller, så kallade ontologier, för att beskriva betydelsen av data. Ett problem som dock kvarstår även när data är integrerat, eller åtminstone kan sammanlänkas, är hur det kan presenteras på ett sätt som ökar förståelsen för dess innebörd. Forskare inom området är vana att läsa tabeller och grafer i forskningsartiklar, medan allmänheten förmodligen behöver helt andra visualiseringar av data för att kunna ta del av och förstå dem. Kanske behövs rent av andra ontologier, för att först beskriva data ur allmänhetens perspektiv, innan det visualiseras?



Exjobbet

Syftet med exjobbet är att fastställa behovet hos olika användargrupper bland invånarna i vårt samhälle för visualiseringar av öppna vaccinutvärderingsdata, kartlägga behov av olika ontologier för att beskriva data samt olika möjliga visualiseringsstrategier, och till slut utvärdera dessa med slutanvändare. Det första delmålet är att studera tillgängliga data, och länkar till andra öppna datamängder, samt att kartlägga några möjliga användargrupper bland allmänheten och deras behov och krav med hänsyn till datavisualisering. Nästa delmål blir att analysera vilka visualiseringsmetoder som är aktuella, vilka ontologier som behövs för att beskriva data och designa en studie för att testa en eller flera utvalda visualiseringar. Tredje delmålet blir att skapa en prototyp av en interaktiv datavisualisering på projektets hemsida, som visualiserar data utifrån ontologier, och testa den med slutanvändare från allmänheten, i enlighet med vald metod i steg 2.

Din profil

Vi söker dig som har goda kunskaper inom data science, datamodellering och datastrukturer, men även grafiska gränssnitt och visualisering. Gärna med kurser inom databasteknik, interaktionsprogrammering och visualisering, samt webbprogrammering i bagaget. Andra relevanta kunskaper som kan underlätta arbetet inkluderar erfarenhet av grafdatabaser, samt AI och logik. Arbetet genomförs mycket självständigt, och ställer höga krav på din förmåga att förstå och tillgodogöra dig forskningsresultat i form av artiklar och formella ontologier.

Din arbetsplats

Du kommer att arbeta med projektet på Institutionen för Datavetenskap på LiU, i nära samarbete med institutionens forskare. Arbetet genomförs inom forskningsgruppen för Semantic Web, läs mer på: <https://liu.se/en/research/semantic-web>

Mer information och ansökan

Om du är intresserad av examensarbetet eller har frågor, kontakta Bitr. Prof. Eva Blomqvist (eva.blomqvist@liu.se). Skicka gärna med ett CV och LADOK-utdrag som visar din bakgrund, samt motivera varför du vill göra exjobbet. Urval sker löpande baserat på meriter samt resultat på ett förberedande test som intresserade studenter får genomgå.