

Generell utvärderingsplattform för rekommendationssystem

POPULÄRVETENSKAPLIG SAMMANFATTNING **Johan Ullén**

Hur man utvärderar rekommendationssystem finns det mycket litteratur om. Att göra det i praktiken är dock mindre tydligt. Den akademiska metoden bygger ofta på en skillnad mellan in- och test-data. I praktiska sammanhang är det sällan så enkelt.

Rekommendationssystem är automatiska system som genererar förslag utifrån tidigare information eller bestämda regler. En modell byggs upp baserat på information om användare. Därefter används modellen till att värdera föremål. De högst värderade föremålen kommer sen visas för användarna. På t.ex. Amazon får kunder som tittar på produkter förslag om andra produkter som de kan tänkas vara intresserade av.

Målet är att upprätta en plattform där information och algoritmer* ska kunna appliceras. Plattformen ska fungera till olika projekt och kunna avgöra vilka algoritmer som fungerar bäst. Till projektet finns det tillgång till två praktiska problem. Det ena är ett rekommendationssystem för att ge kunder i en snabbköpskedja användbara rabattkuponger. Det andra är ett rekommendationssystem för en mobiloperatör. Operatören vill ha förslag på vilka kunder som behöver kontaktas för att de inte ska säga upp kontrakt.

Svenska IT-företaget Expertmaker utvecklar ett rekommendationssystem för en stor snabbköpskedja i USA. Kunder får tillgång till rabattkuponger genom en mobilapplikation. Det tenderar att finnas hundratals kuponger men det är endast ett fåtal som förväntas vara användbara för varje enskild kund. Från både butikens och kundens perspektiv är det viktigt att kunden inte ska behöva leta efter intressanta kuponger.

Mobiloperatören är ett vanligt exempel på hur den här typen av system kan byggas. Med information om kunders mobilanvändande kan det försöka förutspå vilka kunder som kommer säga upp sina kontrakt. Förslagen som ges till operatören är de kunder som är mest benägna att säga upp kontrakt.

Att hitta vilka delar av en sådan plattform som kan göras utan förändringar för olika miljöer blev centralt för hela projektet. Först och främst behöver informationen vara i ett standardiserat format, detta görs enklast genom att strukturera om den till ett lämpligt format. När informationen väl är strukturerad kan de flesta steg göras oberoende av miljö.

Informationen ska delas upp i indata, för att träna modeller, och testdata, för att generera och utvärdera förslagen. Modeller ska initieras och förslag ska genereras från modellerna. Slutligen måste förslagen utvärderas och även om själva utvärderingen är specifik kan metoden fungera oavsett problemmiljö. Att plattformen fungerar för både snabbköpskedjan och mobiloperatören visar att plattformen fungerar för olika problem.

Nästa steg är att bygga ett liknande system i Expertmakers ramverk. Därefter är det inte långt ifrån att börja använda systemet, initialt för att ta fram lämpliga algoritmer bland kandidater, och senare pågående under ett projekt för att förbättra en algoritm.

**En algoritm är ett sätt att lösa ett problem. Algoritmer i rekommendationssystem utvärderar ofta föremål som ska föreslås genom att jämföra hur lika de är andra föremål. Alternativt kan en algoritm jämföra rekommendationssystemets användare. Då ges användare förslag som liknande användare värderat högt.*