

EXAMENSARBETE Question-Answering in the Financial Domain**STUDENTER** Nils Romanus, Simon Danielsson**HANDLEDARE** Pierre Nugues (LTH), Amin Ahmadi (SEB), Rahul Biswas (SEB)**EXAMINATOR** Flavius Gruyan (LTH)

AI transformerar banken, en fråga i taget

POPULÄRVETENSKAPLIG SAMMANFATTNING **Nils Romanus, Simon Danielsson**

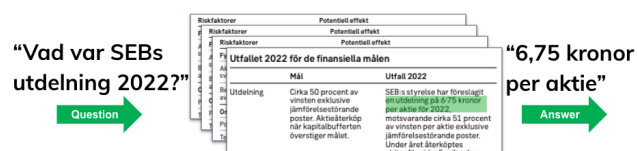
Framsteg inom språkteknologi har stor potential att tillämpas i affärskritiska områden. I samarbete med SEB undersöker examensarbetet transformerbaserade frågasvarsystem och hur de kan tillämpas i en bankmiljö.

De senaste framstegen inom språkteknologi har revolutionerat möjligheterna att förstå och bearbeta mänskligt språk med hjälp av maskininlärning. Ett populärt tillämpningsområde inom språkteknologin är fråga-svar system. Målet med ett fråga-svar system är att ge en användare tillgång till information genom besvara frågor via ett textbaserat gränssnitt. Trots att många så kallade stora språkmodeller är publikt tillgängliga tillämpas dessa tekniska framsteg ännu inte brett inom näringslivet. I samarbete med SEB visar vi på möjligheterna med stora språkmodeller inom industrin genom att utveckla ett fråga-svarsystem anpassat för en bankmiljö.

I examensarbetet utforskar vi olika transformerbaserade systemarkitekturer och utvärderar deras prestanda. Dessa system består av två moduler: *hämtare* och *läsare*. Hämtarmodulen hämtar relevanta textpassager från en stor samling dokument. Den använder olika tekniker för att söka och identifiera de texter som potentiellt innehåller svar på användarens frågor. Läsarmodulen läser de hämtade textpassagerna för att formulera svar på användarens frågor. Den tvådelade arkitekturen möjliggör en effektiv hantering av stora textmängder och ger användare snabba och relevanta svar med en referens till källdokumentet.

Vi bygger drygt 60 olika system, och utvärderar

dessa på fyra stora referensdatamängder hämtade från populära forskningsrapporter samt en privat datamängd med mer än 100 bankspecifika frågor. Våra bästa system kommer nära fältets toppprestanda. Resultaten generaliserar måttligt väl de bankspecifika frågorna, varifrån vi drar slutsatsen att fråga-svarsystem kan användas i en bankmiljö.



Vidare visar resultaten att de bästa systemen för de offentliga frågorna inte nödvändigtvis är den bästa systemen i bankmiljön. Vi finner att detta beror på brister i utvärderingsmått som ofta används, i synnerhet inom banksektorn där frågorna ofta är numeriska. Resultaten pekar på behovet av att utveckla och utvärdera frågasvarsystem med hänsyn till det specifika användningsområdets egenskaper och krav. Att använda offentliga frågor för utvärdering kan ge en övergripande uppfattning om systemens prestanda, men det är särskilt viktigt att fokusera på domänspecifik data och utvärderingsmetoder för att resultaten ska vara tillförlitliga inom ramen för tillämpningsområdet.