

EXAMENSARBETE Exploring the Integration of Generative AI in Pair Programming and Code Review**STUDENTER** Erik Malmgren, Isak Määttä**HANDLEDARE** Lars Bendix (LTH), Christer Friberg (E.ON)**EXAMINATOR** Per Andersson (LTH)

När AI kliver in i utvecklarteamet

POPULÄRVETENSKAPLIG SAMMANFATTNING Erik Malmgren, Isak Määttä

Föreställ dig att du aldrig mer behöver sitta fast i timmar med att jaga småfel i koden, eller att du på sekunder kan få förslag på hur du ska lösa en komplex programmeringsuppgift. Det låter för bra för att vara sant — men det är precis vad som händer när generativ AI kliver in i mjukvaruutvecklarens värld.

Mjukvaruutvecklare gör mycket mer än att bara skriva ny kod. En stor del av tiden går åt till att samarbeta, granska och förbättra varandras arbete. Parprogrammering, där två personer kodar tillsammans framför samma skärm, och kodgranskning, där en kollega går igenom en annan kollegas kod, är etablerade sätt att säkra kvalitet och sprida kunskap. Men allt är inte guld och gröna skogar: metoderna är tidskrävande, och mycket av arbetet stjälar fokus från det riktigt spännande – det kreativa problemlösandet.

Tillsammans med E.ON undersökte vi hur generativ AI kan vävas in i utvecklarnas vardag. Resultaten? AI fungerar som en outtröttlig “kodkompis” som snabbt föreslår lösningar, skriver om kodstycken och hjälper till med dokumentation, alla timmar på dygnet. Utvecklare upplevde att AI-verktyg snabbt föreslår lösningar på knepiga problem, skriver om komplicerad kod till något mer läsbart, och ökar produktiviteten märkbart.

Intressant nog visade resultaten också att AI kan stötta i mer avancerade situationer. Den kunde bryta ned stora problem i mindre delar och genom dialog med utvecklaren resonera fram alternativa vägar framåt. Ungefär som att ha en erfaren kollega tillgänglig à la minute!

När det gäller kodgranskning visade sig AI fungera bäst som ett första filter. Snabbare än

ögat kan blinka fångade den upp enklare fel, som stilbrott, glömda parametrar eller uppenbara buggar. Det frigjorde tid för människan att fokusera på det de gör bäst: arkitektur och domänspecifika frågor där AI ännu inte har samma kompetens. Resultatet? Granskningar blev effektivare utan att den mänskliga expertisen gick förlorad.

En central observation är att AI fungerar bäst när den används som ett komplement, inte som en ersättare. För att lyckas krävs tydliga arbetsmetoder, välformulerade instruktioner till AI:n, och en medvetenhet om verktygens begränsningar. Felaktiga förslag eller så kallade “hallucinationer” förekommer. Erfarna utvecklare som behåller kontrollen och kritiskt granskar AI:ns förslag får ut mest av samarbetet. Tricket är att integrera AI i befintliga arbetsflöden, snarare än att bygga helt nya rutiner runt verktygen.

Spännande frågor ligger runt hörnet: En fråga är hur långvarig användning påverkar utvecklarens arbetssätt och lärande? En annan är hur olika AI-modeller skiljer sig åt i praktiken? Och hur kan företag köra AI-verktyg i sina egna utvecklingsmiljöer?

AI är alltså inte på väg att ersätta utvecklare, den blir istället den perfekta kollegan som tar hand om det repetitiva och frigör tid för det människor gör bäst: kreativt problemlösande.