

Studerendes intention med GenAI

Studerendes beskrivelse af egne intentioner med GenAI er meget diverst. En studerende søger hjælp til at danne billedsprog, mens en anden har fokus på at løfte studiegruppens motivationen. Der tegner sig tre brede temaer bag deres intention:

1 Opgaveløsning - direkte støtte til løsninger

Studerende ønsker at få hjælp med konkrete udfordringer som fejlfinding, fejlretning, opskrifter til anvendelse af diverse metoder, teorier og teknologier, samt til at opnå et bedre greb om faglige emner, så de anvendes mere hensigtsmæssigt. Temaet dækker også, hvordan GenAI hjælper med at gøre arbejdsprocessen effektiv, altså at nå flere opgaver.

”Citat 1”

Inden jeg begyndte, vidste jeg, at jeg ville få nogle udfordringer. Jeg har tidligere arbejdet med lignende opgaver fra appudvikling, systemdesign og databasedesign, og det har været noget jeg har fundet vanskeligt, fordi jeg ikke har et godt billedsprog for den slags.

”Citat 2”

Planen for projektet var, at det kunne føre mig fra en grundlæggende viden om Blazors arkitektur og interaktion med en No-SQL database til en mere avanceret indsigt.

”Citat 3”

Imidlertid stræber jeg efter en mere dybdegående forklaring. Specifikt ønsker jeg at forstå, hvordan de individuelle komponenter i connectionString er konstrueret og fungerer i samspil med hinanden.

”Citat 4”

Jeg ville have mere tilføjet[til projektet], så det ville være nemmere at starte op med gruppen dagen efter og vi ikke skulle starte med lav motivation. Derfor fortsatte jeg med at kode, og begyndte at implementere databasen i kodningen, men kunne ikke helt gennemskue hvor jeg skulle tilføje den i koden som chatten havde lavet til mig.

2 Læring - indirekte støtte til læring

Studerende ønsker at skabe overblik over en opgaves delelementer, udarbejde strukturer og planer for deres proces, samt til at forbedre deres individuelle forståelse og tilegne sig ny viden på egen hånd. Temaet handler altså om at overskue læring og gå til læring mere struktureret. Det handler om at støtte læringen indirekte, ved at blive mere selvstændig og have overblik.

”Citat 1”

En udfordring jeg allerede vidste før vi begyndte på miniprojektet, er min hukommelse i forhold til at huske fagbegreber og kunne kommentere på hele pensum. Derfor har jeg blandt andet besluttet mig for at gøre brug af ChatGPT som et notesværktøj.

”Citat 2”

Beslutningen om at anvende en prompt på denne måde var motiveret af ønsket om at få AI til at forstå opgaven og fungere som en vejleder. Vi forventede, at AI'en ville komme med et forslag til, hvordan vi kunne strukturere vores opgave, samt eksempler til vores specifikke projekt. Formålet hermed var at opnå en kollektiv forståelse i gruppen af, hvorledes vi skulle igangsætte projektet.

”Citat 3”

Vores mål var at opnå klarhed om, hvad der skulle diskuteres under vores præsentation, samt hvordan de tre lag i arkitekturen fungerer i sammenhæng. GPT gjorde at vi opnåede en dybere forståelse af konceptet og kunne præsentere det på en struktureret og overskuelig måde. Jeg benyttede ChatGPT som et værktøj til at bekræfte, om mine antagelser om indholdet i kilden var korrekte

”Citat 4”

Det første problem var egentlig, hvordan kommer vi i gang med opgaven? Vi spurgte ChatGPT.

3 Motivation – mestre frustration og sociale aspekter

Studerende oplever frustrationer, når de støder på gentagne udfordringer og skrappe deadlines. De ønsker at GenAI kan være en hjælp ved støtte dem med motiverende inputs, nye perspektiver på udfordringer og generelt at give en mere behagelig læring. Temaer dækker også et behov for at støtte sociale aspekter, såsom kommunikation, samarbejde og gruppedynamik.

”Citat 1”

GAi kan være til stor hjælp for at genfinde koncentrationen efter at have mistet den på grund af underviserens brug af ukendte fagbegreber.

”Citat 2”

Det med at henvende sig til lærerne fungerede supergodt, og det føles mere ægte at få bekræftet, at det, vi laver, ser okay ud af et menneske. Det er bare en anden troværdighed jeg får, når man kan kigge en person i øjnene. Alen kan ikke det sammen, men det er tæt på, og det er behageligt at den er klar når jeg har brug for den.

”Citat 3”

Jeg kan til tider blive meget frustreret af errors i koden og kan komme til at bruge rigtig meget tid på at finde fejl. Her kommer AI på spil. Jeg har oplevet, at jeg kan spørge AI hvorfor en bestemt kode ikke virker, og den vil give mig alternative svar som bringer mig videre.

”Citat 4”

Forinden det havde jeg nemlig følt lidt, at når man er i en gruppe, og en får det til at virke, rider man med på bølgen. Man kan godt føle sig dømt ved at spørge for mange gange, eller synes det er pinligt. Det er blevet lettere at være i, med ChatGPT.

Studerendes udbytte af GenAI

Studerende opnår tildels et udbytte der stemmer overens med deres intention med brugen af GenAI. Med ved siden af det forventede udbytte opstår også andre uventede resultater - både positive og negative.

4 Opgaveløsning og/eller læring

Studerende beretter om konstruktive læringsoplevelser med GenAI der har ledt til at de har opnået ny viden, nye evner eller ny kompetencer igennem opgaveløsning uden den samme frustration som de er vant til. Teamet dækker også over at GenAI løser hele opgaver for studerende, uden at det tilvejebringer læring.

”Citat 1”

Dette [interaktionen med GenAI] udvidede min forståelse af hvad en postanmodning er. Jeg brugte også samtale til som en bekræftelse, ved at spørge hvor den poster, og derved finde frem til, at mine antagelse fra start var rigtige.

”Citat 2”

Gennem dialog med GAI fik jeg en finere fornemmelse for vigtigheden af en veldefineret arkitektur. GAI foreslog en MVC struktur, hvilket var en udmærket måde at adskille brugergrænsefladen fra forretningslogikken og dataadgangslaget.

”Citat 3”

Dette gjorde ikke blot at vi kom frem til løsninger, men vi fik samtidigt en dybere forståelse for de underliggende problemer. Tit og ofte gav det også et brugbart resultat. Således føler jeg, at jeg bedre får en forståelse af hvordan det hele hænger sammen.

”Citat 4”

Jeg har opdaget, at mine interaktioner med GAI ikke kun har handlet om at finde hurtige løsninger, men om at udvikle en dybere forståelse for problemløsningsprocessen. Det vil sige, at jeg har lært, at tilgangen til et problem kan være lige så vigtig som løsningen selv.

5 Mere behagelig læring

Studerende beretter, at GenAI har forbedret deres studievaner og skabt et bedre arbejdsflow. Videre endnu så berettes om øget kritisk tænkning og refleksion. Som afledte effekter berettes om øget engagement og selvtillid, selvindsigt, personlig udvikling og øget ansvar for egen læring

”Citat 1”

Siden jeg i december for første gang fik øjnene op for GAI, har det vendt op og ned på min måde at studere og lære på. Det er en væsentligt anderledes måde jeg forbereder mine fag på. En måde hvor jeg faktisk dykker ned i det uvisse med en helt anden tilgang til tingene.

”Citat 2”

Dette er ikke noget jeg gjort før, men hjalp mig gradvist i min forståelse, da jeg kunne prøve at se det i en anden retning end hvad jeg førhen havde oplevet. Ved at anvende GAI på denne måde, oplevede jeg en positiv og anderledes synsvinkel og forståelse end jeg ellers har prøvet.

”Citat 3”

Gennem mit arbejde med projektet og de tilhørende læringsjournaler fra de tidligere forløb, har jeg opdaget, at jeg har fået en ny forståelse for min personlige udvikling - især i forhold til min tilgang til læring og problemløsning. Det går lettere.

”Citat 4”

[Beder GenAI løse opgaver] Dette gør jeg muligvis af rene tidspres eller dovenskab da jeg ved jeg kan få en hurtig løsning på mit problem, men når jeg har kigget gennem mine chats og reflektere over dem, kan jeg godt indse jeg har opnået læring lettere.

6 Forvirring og forkerte svar

Studerende beretter om overfladiske og komplekse svar, misforståelser, manglende præcision, ukorrekte løsninger, forvirring omkring komplekse begreber, og udfordringer med specifikke kontekster. Ved siden af dette beskrives en øget afhængighed, en følelse af manglende dyb forståelse, samt ærgrelse over reduceret menneskelig interaktion.

”Citat 1”

Man fravælger at udforske, og alt ens research går nærmest kun igennem ChatGPT. Det er blevet en form for afhængighed, og jeg føler nogle gange at jeg spørger den, selvom jeg egentlig godt kan svaret, altså man glemmer at bruge sin egen sans for tænkning.

”Citat 2”

Jeg finder det udfordrende at anvende denne teknologi på en måde, der er fokuseret på forklaring og indsigt snarere end på konkrete resultater. Jeg finder det forvirrende hele tiden at skulle overveje om jeg lære rigtigt.

”Citat 3”

Jeg copy-pastede mit dokument og bad den om at omformatere til JSON. Jeg måtte dog i gang med at rette i det hele, da ChatGPT havde rettet nogle af mine ord til engelsk. Det gav anledning til en del frustration, da det oprindeligt var tænkt som en hurtigere metode end at skulle rette i filen selv.

”Citat 4”

Step-by-step guiden fra ChatGPT var god til at give mig et overblik af hvad min “login funktion” ville kræve. Den foreslåede koden kunne jeg dog ikke bruge så meget til, da det var noget helt andet end de funktioner der var udleveret fra undervsieren.

Studerendes anvendelse af GenAI

Studerendes egne beretninger om deres anvendelse af GenAI er suppleret med analyser af deres samtaler med GenAI og prompts som de har delt i forbindelse med projektet.

7 Hvad GenAI bruges til

Temaet handler om hvilken type svar studerende forsøger at skabe ved at tildele GenAI forskellige roller (alla Mollick et.al.). Generelt er interaktionen med GenAI kendetegnet ved en masse forskellige og ofte overlappende roller, uden klar grænse imellem dem. GenAI bruges også privat til at finde på scorereplikker og til at hjælpe studerende ud af svære situationer.

”Citat 1”

Hvor jeg før har brugt GenAI som et opslagsværk, har jeg i den senere tid anvendt ChatGPT som både tutor i en form for ”peerto-peer” samtale, som et værktøj til effektivisering og reducere af spildtid, og som vejleder i forhold til denne læringsjournal, dog flyder det hele meget sammen....

”Citat 2”

Men i stedet for at sætte mig ind i hvad der skal til, vælger jeg bare at copypaste opgaven ind. Så selvom chatten giver mig mulighed for at lære og forstå hvad der skal ske, vælger jeg bare at ignorere der og gå videre, fordi jeg er fast besluttet på at bare have noget som virker, og så lære at forstå det senere.

”Citat 3”

Jeg anvendte den primært som rollen ”lærer”. Denne rolle, fungerer som en underviser, man kan spørge indtil ting, og få den til at forklarer på en menneskelig måde.

”Citat 4”

Umiddelbart kan man argumentere for, at chatten har ageret tutor eller underviser som besvarer spørgsmål, men det kan sidestilles med at søge svar andre steder - opslagsværker mm. Jeg vurderer det derfor mere som en anvendelse af et værktøj end som gentlig vejledning, da jeg i princippet kunne have søgt mig frem til en definition og forklaring på andre sider.

8 Hvorfor GenAI bruges

Der tegner sig to primære tilstande - den eksplorative og den målrettede: I den eksplorative anvendes GenAI fordi studerende vil udforske og opdage. Det er ofte en iterativ tilgang der handler om at få en bedre ide om et emne. I den målrettede tilstand bruges GenAI mere strategisk for at opnå noget specifikt. Ex; til at producere et konkret resultat. Her handler det om at validere læring.

”Citat 1”

Når jeg oplever, at der er noget jeg ikke har forstået i undervisning, vil jeg fremfor at bruge ”tjeneren”[*en beskrivelse af GenAI, der giver løsningen til en opgaven*] hellere prøve mig frem og så gøre brug af GAI til at være min sparringspartner.

”Citat 2”

Havde vi siddet længe nok og grublet over et problem, eks. et stykke kode, som ikke fungerede drog vi til GAI, men selvfølgelig med måde. Vi endte med at anvende ChatGBT som et redskab fremfor en erstatning for vores egen indsats.

”Citat 3”

Faktisk hænder det ofte at jeg tager ChatGPT frem af ren og skær nysgerrighed for at undersøge noget som jeg lige sad og tænkte på.

”Citat 4”

Til hjælp brugte vi ChatGPT som et tool, da vi konkret vil have den til at komme med en kommando, og specifik vejledning. ”Kan du hjælpe med at filtrere min MongoDB database?”. Den gav ikke rigtig det vi i ledte efter, så vi måtte være mere specifikke.

9 Hvordan GenAI bruges

De fleste studerende bruger en dialog baseret proces og arbejder sig frem til et brugbart resultat igennem en samtale med GenAI. Et fåtal arbejder iterativt ved at redigere det samme ”base prompt”. Der er generelt: Stor usikkerhed om ”prompt teknikker”; Udtalt forventning om at bedre prompts vil give bedre resultater - og derfor - bekymringer over to forskellige læringsprocesser: Den faglige og den om at prompte; Der sker løbende forbedring af prompt-teknik. Både fordi de øver sig og fordi ”mere vidende” inden for emnet giver mere målrettede prompts.

”Citat 1”

Hvis man ikke laver ordentlige prompts bliver det frustrerende når den ikke svare på det du beder den om... vi har så igennem projektet lært os selv at skrive bedre og mere præcise prompts.

”Citat 2”

En af de vigtigere observationer jeg gjorde mig var, at GAI fungerer bedst, når den ikke står alene. I starten overvældede GAI mig med en strøm af information. Jeg indså hurtigt, at jeg måtte lære at stille de rigtige spørgsmål for at få brugbare svar. Der var øjeblikke, hvor GAI's svar var overfladiske, og jeg indså, at uden en dybere forståelse af de underliggende koncepter, ville jeg hurtigt kunne blive fanget i en ond cyklus af lettilgængelige svar, som skadede min evne til selvstændig tænkning.

”Citat 3”

Når jeg ser tilbage i chatten, kan jeg godt indse jeg selv er skyld i mine frustrationer da jeg ikke ændre mine prompts særlig meget, men i sidste ende får jeg det til at virke.

”Citat 4”

Jeg ønsker at blive bedre til at udforme prompts. Det ville være spændende at undersøge, hvordan jeg kan specialisere mine prompts, så de genererede svar er formuleret på en måde, der passer bedst til min individuelle læringsstil.

Studerendes relationer og GenAI

Studerende er bekymrede for en lang række oplevede dilemmaer der væver sig ind i og ud af deres relationen til hinanden, til underviser og til den faglighed og dermed de læringsmål som de hverdag arbejder på at mestre.

10 Forventninger, samarbejde og autoritet

Studerende og Underviser: GenAI tilbyder en konstant og umiddelbar støtte, som kan skabe en oplevelse af et mentorforhold, da GenAI altid er tilgængelig for vejledning. Derved mindskes behovet for at underviseren er til rådighed for øjeblikkelig feedback. Alligevel fremhæves den unikke værdi af personlig interaktion med underviser, der kan tilpasse undervisningen til individuelle behov og tilbyde dybere forståelse gennem direkte engagement. Samarbejde med underviser giver en følelse af autentisk og troværdig feedback, som GenAI ikke kan matche.

”Citat 1”

For eksempel, når vi arbejder på opgaver derhjemme, har vi ikke altid adgang til hjælp, men med GAI kan vi stille spørgsmål og få vejledning, hvilket kan være afgørende, især når vi står fast. Der sker bare nogen gange det, at den siger noget andet end vi fik at vide på klassen.

”Citat 2”

En ting den netop fjerner fra den traditionelle læringsmetode er forklaring samt diskussion mellem studerende-underviser. Dette er et kæmpe tab, da det er sundt at have en debat.

Studerende og Studerende: Brug af GenAI kan både styrke og svække relationer mellem studerende. GenAI kan facilitere en fælles forståelse og lette samarbejde ved at tilbyde ensartede forklaringer og værktøjer til gruppeprojekter. På den anden side kan det også reducere nødvendigheden af direkte diskussioner, som ellers fremmer dybere læring og social sammenhængskraft. Studerende kan undgå at stille spørgsmål i klassen af frygt for at virke uvidende, men føler sig mere trygge ved at interagere med GenAI. Dette kan dog også føre til tab af de sociale fordele ved diskussion og debat.

”Citat 3”

Samarbejdet med mine klasse- og studiekammerater blev forstærket gennem brugen af GAI, idet det fremmede et miljø for fælles opdagelse og læring. Vi udvekslede ofte de svar, vi fik fra GAI, og diskuterede deres anvendelighed og nøjagtighed. Feedback fra både mine medstuderende og vejledere hjalp med at validere og forfine de løsninger og forklaringer, som GAI tilbød, hvilket skabte en dybere forståelse og en mere kritisk tilgang til anvendelsen af teknologi i læringsprocessen.

”Citat 4”

Jeg kan dog også godt se, da jeg har brugt GAI som sparringspartner, kan det godt have fjernet noget af forståelsen eller udfordringen for resten af min gruppe til at udvikle samme forståelse, da de ikke med 100% har vidst præcist hvad jeg undersøgte.

Studerende og Læringsmål: GenAI understøtter en mere selvdrevet og eksperimenterende tilgang til læring, hvor studerende kan udforske og validere deres viden uden frygt for at blive dømt. Denne “lær på egen hånd” tilgang kan fremme dybere læring, især når studerende selv finder frem til løsninger. Dog kan det også resultere i overforbrug af GenAI, hvilket kan føre til misforståelser og fejl, der kræver undervisers indgriben. Underviser kan bedre identificere specifikke misforståelser og tilpasse forklaringerne til den studerendes niveau.

”Citat 5”

Vores undervisers fleksibilitet og evne til at tilpasse undervisningen til mine individuelle læringsstile på en bestemt dag er - på nuværende tidspunkt - ikke noget, som GAI kan matche.

”Citat 6”

Det er så vigtigt, og vildt at opleve hvordan jeg pludselig [sammen med GenAI] kunne det jeg skulle [opnåede læringsmål red.] Dagen efter kunne jeg bare ikke forklare det til andre. Min anbefaling er: Lad være med at bruge AI til dine svagheder!

Studerendes refleksioner over læring med GenAI

Studerende tænker meget over deres brug af GenAI, og er særligt optaget af hvordan de opnår bedre læring, uden at snyde sig selv for læring, ved at finde den rette balance i brugen.

11 Den rette balance

Temaet rummer tre sammenhængende perspektiver. På den ene side reflekteres over teknologiens klare positive effekter. På den anden side berettes om bekymringer for de mange usikkerhed. I midten står refleksioner over at integrere GenAI på en måde, der maksimerer behagelig læring uden at kompromittere menneskelig intuition og kritisk tænkning.

”Citat 1”

Samlet set har GenAIs påvirkning på min læringsproces været overvejende positiv, da det har fungeret som et effektivt værktøj til problemløsning og selvopdagelse. Dette understreger vigtigheden af at integrere generativ kunstig intelligens i læringsmiljøet som en supplerende ressource.

”Citat 2”

Samlet set er mine personlige tanker om GAI både spændte og en smule bekymrede. GAI har potentiale til at ændre, hvordan vi arbejder og lærer, men vi skal finde ud af, hvordan vi bedst kan implementere det i uddannelsessystemet for at få det bedste ud af det uden at miste vigtige aspekter af vores forståelse og egen indsats, der kræves for at lære.

”Citat 3”

Efter at have opnået en dybere forståelse for læring, blandt andet om "The Learning Pit", kan jeg se klare fordele ved at bruge GAI i læringsprocessen. Ved denne udfordring har jeg opdaget, hvordan man kan bruge GAI mere effektivt til at forstå fagbegreber. Dette hjalp med at forkorte den periode af frustration, man oplever, mens man "er nede i hullet" i "The Learning Pit".

”Citat 4”

Den skriver ting der ikke passer. Man kan altså risikere at få fyldt en større mængde ”ligeegyldig” viden på sig, hvilket kan vanskeliggøre den faktiske indlæring inden for det efterspurgte område.

12 Hvem har ansvar for læring?

Temaet viser, at studerende må navigere i mediernes, venner og familiens holdninger til GenAI. Ex. holdninger om snyd og lavere sværhedsgrad. Temaet omfatter også at studerende selv skal opretholde et stærkt moralsk kompas for at sikre, at teknologien bruges som et konstruktivt værktøj. Samtidigt er der et klart ønske om, at den enkelte institution og videnssamfundet som helhed, tager ansvar for at finde den rette implementering af (regelsæt for) teknologien.

”Citat 1”

Der er en vis skepsis i samfundet omkring brugen af GAI i uddannelse, og for mig, kan dette ofte føre til et behov for at forklare, hvorfor og hvordan vi bruger GAI som en del af vores læringsproces.

”Citat 2”

Tilgangen til GAI krævede en fin balancegang, for som udgangspunkt var GAI et no-go, da man nemt kan have en tendens til at vælge den nemme løsning og spørge den om hjælp. Dette er i hvert fald noget jeg kender fra mig selv og som jeg jævnt hurtigt gerne vil skaffe mig af med.

”Citat 3”

Følelsen af snyd opstår meget når man har en snak med sin familie, da deres argument er, at jeg ikke selv tilgår mig viden og bare bruger AI, og at jeg ikke selv rigtig lærer hvad den skriver.

”Citat 4”

Hun valgte at stole på svaret fra ChatGPT, fordi hun vurderede og gik ud fra at værktøjet nok fandt informationerne fra nogle sande og troværdige artikler. Hun indrømmede dog også, at det måske samtidig skyldtes en snert af tidspres.

13 Metalæring

Temaet handler om at arbejdet med GenAI har ført til dybere indsigt i nødvendigheden af gode problemløsningsstrategier og synes for flere, at have afsløret, hvad læring indebærer. De studerende reflekterer over at GenAI fremmer refleksion, øger selvstændighed og tilpasningsevne, og at teknologien fungerer bedst som et supplement til traditionelle læringsmetoder, hvilket samlet set opleves som en forbedret generel læringsevne.

”Citat 1”

I denne tidsramme er det som om, at jeg virkelig er trådt ind i en ny dimension af forståelse for, hvordan teknologi kan forme vores tilgang til læring.

”Citat 2”

GenAI har lært mig vigtigheden af fleksibilitet og tilpasningsevne. Det er færdigheder, som er nødvendige i en verden, hvor teknologiske fremskridt er ekstreme. Jeg kendte ikke til ChatGPT før januar 2023, og det siger sig selv, hvor hurtigt det så går. Min evne til hurtigt at tilpasse mig nye værktøjer og arbejdsmetoder er blevet forbedret markant, hvilket vil være en fordel i en hvilken som helst IT-orienteret karriere.

”Citat 3”

AI-teknologien har overgået mine forventninger på en bemærkelsesværdig positiv måde og er blevet en integreret del af min måde at tænke løsninger på i min hverdag.

”Citat 4”

Jeg er kommet til at forstå, fra denne refleksion, at kunstig intelligens er en katalysator for forandring i min læringsstil snarere end blot en teknologisk tilføjelse.