

# Examinerande Inlämningsuppgift delkurs 3

## Bakgrund

Under delkurs 3 har ni fått fördjupade kunskaper om OpenAI:s Assistants API (eller det nya Responses API) och applikationsutveckling med LangChain. Denna uppgift syftar till att bedöma er förmåga att skapa avancerade AI-drivna lösningar som integrerar genomtänkta användargränssnitt med kraftfulla AI-komponenter.

Efter att ha genomfört uppgiften ska du ha visat att du:

- Kan skapa och hantera AI-assistenter med OpenAI:s Assistants API eller Responses API.
- Självständigt kan designa och utveckla AI-drivna applikationer.
- Kan integrera genomtänkta och användarvänliga användargränssnitt med AI-komponenter.
- Kan hantera data, minne och felhantering i komplexa AI-applikationer.

## Uppgift

Utveckla en AI-baserad webbapplikation där du använder antingen OpenAI:s Assistants API eller det nyare Responses API (gärna) tillsammans med LangChain för att lösa ett konkret problem.

### Del 1: Planering

1. **Välj ett realistiskt problemområde där AI-assistenter och LangChain kan skapa värde, till exempel:**
  - En interaktiv studieassistent som hjälper studenter att lära sig komplexa ämnen.
  - Ett avancerat supportsystem för tekniska produkter med AI-assistenter som guidar användare genom problemlösning.
  - En kreativ assistent som hjälper användare att generera och iterera idéer för kreativa projekt (design, berättande, spel).
  - Eller fortsatt arbete på det arbete ni gjorde under delkurs 2 med nya tekniska implementationer.
2. **Beskriv din lösning:**
  - Syftet med er applikation och vilket konkret problem den löser.
  - Vilka funktioner och verktyg från OpenAI:s API (Assistants eller Responses) och/eller LangChain ni kommer använda.
  - Hur ni planerar att integrera dessa tekniker med ett väl genomtänkt användarvänligt gränssnitt.
  - Hur applikationen kommer hantera minne, fel och dataöverföring mellan användare och AI-assistenten.

## Del 2: Implementering

### 1. Utveckling av applikationen:

- Skapa och konfigurera minst en avancerad AI-assistent med OpenAI:s Assistants API eller Responses API.
- Designa och implementera ett genomtänkt och interaktivt webbgränssnitt (valfritt JavaScript-ramverk eller bibliotek).
- Använd Assistants API, Responses API och/eller LangChain för att skapa avancerad interaktion mellan AI-komponenterna och applikationens logik.
- Implementera robust minneshantering och tydlig felhantering för att skapa en stabil användarupplevelse.

### 2. Dokumentation av kod och process:

- Källkod tydligt kommenterad med instruktioner för att köra applikationen.
- Användning av funktioner i Assistants eller Responses API och/eller LangChain

## Del 3: Utvärdering

### 1. Gör följande:

- Förbered en presentation av er lösning där ni tydligt visar interaktionen med AI-assistenten. Presentationen hålls antingen vid redovisningstillfället eller genom en videoinspelning.
- Reflektera över era val av tekniker, gränssnittsdesign, felhantering, integrationslösningar och utmaningar ni mötte.
- Reflektera särskilt i relation till LangChain. Hur ni kunnat lösa vissa problem i LangChain och varför valde ni att göra/inte göra detta?
- Diskutera vidareutveckling och hur er lösning kan förbättras ytterligare.

## Krav för inlämning

Din inlämning ska inkludera:

1. Källkod med kommentarer och instruktioner för hur applikationen körs.
2. En redovisning (redovisningstillfälle är 11/11) eller videodemonstration som visar er lösning i användning.

## Betygskriterier

- **Godkänt (G):**

- En fungerande webbapplikation med användning av OpenAI:s API (Assistants eller Responses) och gärna med komponenter från LangChain.
- Genomtänkt integration mellan användargränssnitt och AI-komponenter.
- Grundläggande minneshantering och felhantering implementerad.

- **Väl godkänt (VG):**

- Avancerad teknisk komplexitet och kreativ problemlösning.
- Innovativ användning och finjustering av OpenAI:s API (Assistants eller Responses) och gärna med integration med LangChain.
- Omfattande och effektiv minnes- och felhantering samt ett intuitivt och väl genomtänkt användargränssnitt.

## Deadline

Inlämningen går att lämna in från och med 2025-11-11 men ska vara klar absolut senast 2025-11-14 kl 23:59. Du lämnar in genom att ange en länk till ditt GitHub-repo. Ditt repo skall vara publikt (eller privat med en inbjudan till joel.janson.johansen@gmail.com) för att jag skall ha åtkomst till det.

I repot ska all kod och annan dokumentation om hur man kör applikationen finnas med en tydlig readme.md.

Kom ihåg att regelbundet stämma av med mig om du stöter på problem eller har frågor.

## Tips och resurser

- Återanvänd gärna kod från tidigare lektioner och anpassa den till er lösning.
- Använd online-resurser och dokumentation för att utforska fler AI-tekniker.
- Använd AI-verktyg så som LLMs eller IDEs som Cursor eller Windsurf eller GitHub-Copilot!