

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 guider 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!