



TANSZÉKVEZETŐ

SZAKDOLGOZAT FELADAT

Jeges Gábor

Mérnökinformatikus hallgató részére

Nagy nyelvi modell alapú chatbot speciális feladatra

Egy tárgyfelelőshöz rengeteg kérdés érekezik a hallgatók felől, különösen igaz ez, ha az ember a diploma megszerzéséhez szükséges szakmai gyakorlatért felelős. Ehhez egy alaptárgynál is több szabály tartozik, akár törvényi, akár egyetemi előírásként. A tárgyfelelős a hallgatóktól érkezett kérdésekre csak némi késéssel, esetleges időben változó információk megismerése után tud válaszolni. Ennek kiváltására alkalmas lehet egy chatbot, mely tud válaszolni a szakmai gyakorlatos kérdésekre.

Az elmúlt időszakban hatalmas fejlődésnek indultak a nagy nyelvi modellek (LLM). Népszerű kutatási területként rengeteg megoldási lehetőség áll rendelkezésre egy specializált feladatra képes chatbot elkészítéséhez. A PEFT és LoRA használatával finomhangolható a modell, annak teljes újratanítása nélkül, RAG architektúra segítségével pedig külső forrásokhoz lehet csatlakoztatni, így tanítási idő utáni vagy saját adatokkal is tud dolgozni. Ezen a gyorsan fejlődő területen bármelyik nap megjelenhet valami új, ami más megvilágításba helyezi az eddigi technikákat.

A hallgató feladata egy olyan chatbot megtervezése, mely képes válaszolni a BME Villamosmérnöki és Informatikai Karának szakmai gyakorlatával kapcsolatban felmerülő kérdésekre. A chatbottal Teams-en keresztül lehessen kommunikálni. A hallgató munkájának része az is, hogy megismerje az LLM-ek alapjait és azok különböző finomhangolási módszereit.

A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- Mutassa be a LLM-ek alapjául szolgáló transformer architektúrát és a modellek különböző tulajdonságait!
- Ismertesse a finomhangolási módszereket és a külső forrásokhoz csatlakozás lehetőségeit!
- Elemezze a különböző megoldások hatékonyságát, erőforrásigényeit, és indokolja meg a választott módszert!
- Készítse el a chatbot prototípusát!

Tanszéki konzulens: Dr. Forstner Bertalan, egyetemi docens

Budapest, 2023. szeptember 19.

Dr. Charaf Hassan
egyetemi tanár
tanszékvezető

