

MI irányelv BSc szakdolgozat és MSc diplomamunka készítéshez

1. Bevezetés

A mesterséges intelligencia (MI) gyorsan fejlődik, képességei folyamatosan javulnak, és naponta jelennek meg új eszközök. Az alábbiakban a BME Építőmérnöki Karán a generatív mesterséges intelligencia szakdolgozatban és diplomamunkában való alkalmazásának jelenlegi (2025. május) felhasználási feltételeit ismertetjük. Megjegyezzük, hogy ezek az MI használatra vonatkozó irányelvek a terület fejlődésével változhatnak majd.

A Kar támogatja mind a hallgatókat, mind az oktatókat a generatív mesterséges intelligencia (MI) használatában. A Kar minden polgárát arra biztatjuk, hogy minél jobban használják ki a generatív MI képességeit a tanulás és az oktatás hatékonyabbá tétele érdekében, az etikus alkalmazás keretein belül. Jelen dokumentum az MI etikus alkalmazás kereteinek a kijelölésében ad iránymutatást.

2. Veszélyek és felelősség

A technológia minden előnyének elismerése mellett, a felhasználónak az alábbi veszélyeket figyelembe kell vennie:

- **Hallucináció:** a modell válaszai akkor is meggyőzőek, ha tényszerűen tévesek. A válaszok igazságtartalmának ellenőrzése ezért minden esetben szükséges.
- **Részrehajlás:** a modell válaszai a tanításához felhasznált adatokon múlnak. Ha a tanítóadatok valamely szempontból kiegyensúlyozatlanok vagy hiányosak voltak, a rendszer válasza is az lesz.

Jelenleg egyetlen generatív MI modell sem vállal felelősséget a generált tartalom igazságtartalmára vonatkozóan, jellemzően tiltják a modell kimenetére igazsággént való hivatkozást. **A modell választ a felhasználónak kell ellenőriznie, annak igazságtartalmáért minden esetben a felhasználó felel.** Szakdolgozat vagy diplomaterv esetén a felhasználó a dolgozat szerzője (hallgató). A modell válaszai sosem jelenthetnek hivatkozási alapot (pl. hallgatói reklamáció során).

3. MI használat szakdolgozat/diplomaterv készítés során

3.1. Etikus felhasználás, hivatkozás nélkül

Szakmai ismeretek elsajátításában, bővítésében, bizonyos területek, témakörök összefoglalásában, az ismeretekre vonatkozó hiányosságok kitöltésében alkalmazott MI eszközök. Az MI válaszok igazságtartalmának ellenőrzése a felhasználó (hallgató) felelőssége.

Explicit prompt-ot nem igénylő, produktivitás javító MI alkalmazások, melyek a felhasználó által elkezdett mondatához kínálnak fel rövidebb (esetleg hosszabb) folytatási lehetőségeket. A modell bemenetét a rendszer automatikusan származtatja a felhasználó által korábban megírt dokumentum egy része alapján, így ezek a modellek a prediktív szövegbevitel egyfajta változatának tekinthetők, a generált tartalom helyességéért továbbra is a szerző (hallgató) felel.

A felhasználó által előállított tartalom transzformációja, minőségének javítása generatív MI eszközökkel: helyesírás-ellenőrzés, átfogalmazás, kivonatolás, de akár bekezdések szövegének

generálása is, ha minden szakmai tartalmat, tény adatot ehhez a felhasználó (hallgató) biztosított és az a prompt részét képezte.

MI eszköz használat idegen nyelvre fordításra csak akkor tekinthető etikusnak, ha a hallgató nem kívánja felhasználni az idegen nyelven írt szakdolgozatot vagy diplomatervet szaknyelvi kredit szerzésére.

Minden olyan MI használat, amikor minden szakmai tartalom a felhasználótól származik, az MI használata kizárólag formai és prezentációs célokra korlátozódik. Pl. a prompt-ban szerepel a teljes szakmai tartalom (felsorolás), az MI feladata a folyó szöveggé alakítás.

3.2. Etikus felhasználás, hivatkozással

Minden olyan generált tartalom átvétele esetén, mely a felhasználó (hallgató) szakmai kompetenciáját igényli jelezni kell az MI használatát. Példákat tartalmaz a dokumentum következő fejezete.

3.3. Nem etikus felhasználás

Olyan generált tartalom hivatkozás ill. jelölés nélküli átvétele, mely a felhasználó (hallgató) szakmai kompetenciáját igényli, vagy olyan új információt tartalmaz, mely nem képezte a prompt részét.

4. Tipikus felhasználási lehetőségek

4.1. Irodalomkutatás

A generatív MI irodalomkutatás céljára alkalmas, azonban a válaszok értelmezése óvatosságot igényel: a kimenet arra az adatbázisra korlátozódhat, amelyen a modell tanult (részhajlás) vagy egyes eszközök rossz hivatkozásokat adhatnak ki (hallucináció). A találatokat minden esetben ellenőrizni kell, fel kell kutatni a mögöttes forrásokat.

Ha valaki az MI-vel támogatott irodalomkutatás alapján (megfelelő ellenőrzést követően) saját szöveget ír, az MI használatára vonatkozóan a szövegben nem kell hivatkozást elhelyezni.

Ha valaki az MI-vel támogatott irodalomkutatás alapján (megfelelő ellenőrzést követően) az MI segítségével írja meg a szöveget, az MI-re hivatkozni kell a szövegben és az MI által írt szöveg tartalmáért a felhasználó a felelős.

4.2. Új ötletek, megoldási javaslatok létrehozása

A generatív MI modelleket inspirációs céllal, ötletek, megoldási javaslatok gyűjtésére is alkalmazhatjuk. Minden esetben ellenőrizni kell, hogy a generált ötlet új-e vagy sem. Valószínű, hogy meglévő munkához kapcsolódik, amelyre megfelelő formában hivatkozni kell. A kimenet nem biztos, hogy naprakész, hiszen a modell tanítása óta új, releváns tartalmak jelenhettek meg. Az MI használatára vonatkozóan a szövegben nem kell hivatkozást elhelyezni, de mások munkájára hivatkozni szükséges és az ötletek, megoldások valóságtartalma a felhasználó felelősége.

4.3. Vázlat létrehozása (szövegstruktúra, vázlatpontok)

A generatív MI eszközök felhasználásának gyakori módja a dokumentációk, előadások struktúrájának kialakítása, vázlatpontok, főbb gondolatok meghatározása. Meg kell vizsgálni, hogy mely vázlatpontok lényegesek a feladat szempontjából, nem kell feltétlenül a rendszer

kimenetéhez ragaszkodni. Az MI használatára vonatkozóan a szövegben nem kell hivatkozást elhelyezni.

4.4. Szövegblokkok létrehozása

A szövegblokkok létrehozásával kapcsolatban a fenti, alapelveknél leírtak érvényesek: ha a válaszban a prompt-ban megadotthoz képest új információ jelenik meg, akkor annak átvétele hivatkozást igényel. Ellenkező esetben hivatkozás nem szükséges.

4.5. Képek generálása illusztrációs célból

MI által generált képeknél mindig fel kell tüntetni a kép generált mivoltát és az azt generáló alkalmazást. Ha egy létező fotó, felvétel vagy műalkotás a képgenerálás alapja, akkor arra is külön hivatkozást kell adni.

4.6. Adatvizualizáció, grafikonok generálása

A generatív MI által generált grafikonoknál nem maradhat el a hivatkozás.

4.7. Modellek készítése

A generatív MI segítséget nyújthat építőmérnöki problémák elemzésére használható modellek (pl. VEM) generálásában.

Ha az MI eszközt a modell generáláshoz szükséges szoftver kezelésének a megtanulására használjuk (pl. tutorial videókat, modell készítési leírásokat kerestetünk vele), akkor nem kell hivatkozni az MI használatára.

Ha a modellt, az MI készíti el részben vagy egészben, vagy a modell készítéséhez szükséges kódolást az MI készíti, akkor ezt a tényt jelezni szükséges a dolgozatban. A modellek helyes működését a felhasználónak ellenőrizni szükséges minden esetben.

4.8. Programkód generálás

Az explicit prompt alapú rendszerekkel teljes forráskódok, algoritmusok generálása esetén a generált kódokat meg kell jelölni és MI által generált tartalomként kell hivatkozni rá.

Az explicit prompt-ot nem igénylő, kód-predikció alapú, programozást támogató (asszisztensként működő) modellek hivatkozás és jelölés nélkül, szabadon felhasználhatók.

4.9. Prezentáció készítése

Az MI által generált prezentációk esetén az egyes komponensek (szöveg, kép, vizualizáció) generálásánál leírtak érvényesek. A tartalom helyességének ellenőrzése a felhasználó felelőssége.

5. Szakdolgozat és diplomaterv beadhatósága

Szakdolgozat/diplomaterv esetén a témavezető feladata a beadott munka eredetének ellenőrzése. Ennek részeként ellenőrizni kell 1) az önálló munkavégzést és 2) az MI használat mértékét.

A témavezetőnek meg kell ítélnie, hogy a beadott munka tartalmaz-e annyi, egyértelműen a hallgatónak tulajdonítható eredményt, ami a diploma kiállítását lehetővé teszi. Erre egyértelmű iránymutatást nem lehet adni, azonban a félév folyamán a hallgatói konzultációk alapján megítélhető.

Ha a témavezető/konzulens véleménye szerint a generatív MI használat aránytalanul nagy mértékű, vagy a témakiírás lényeges pontjait érinti, a dolgozat nem adható be. Vitás esetekben a Kari hallgatói Fegyelmi Testülethez kell fordulni.

Ha a hallgatóban kétség merül fel azzal kapcsolatban, hogy megengedett-e a generatív MI adott célú alkalmazása, minden esetben kérje ki a témavezető/konzulens véleményét.

A bírálónak a dolgozat értékelése során nem szükséges az MI használatot értékelnie.

2025.05.09.

Dr. Kovács Nauzika

oktatási dékánhelyettes