

Seminář k bakalářské práci I

Jak začít

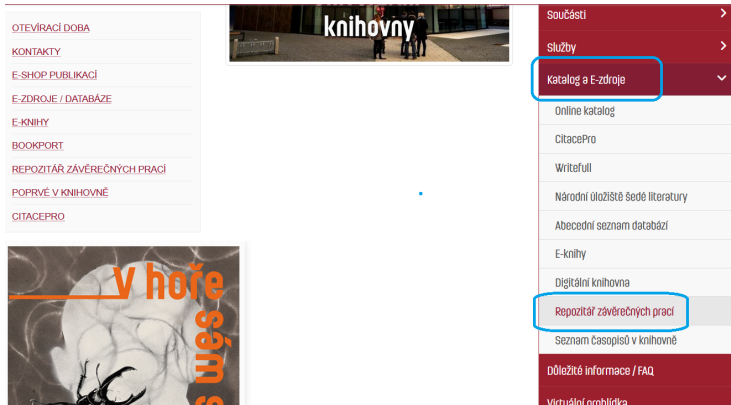
Šárka Vavrečková

Ústav informatiky
Filozoficko-Přírodovědecká fakulta
Slezské univerzity, Opava

11. června 2025

Příprava – výběr tématu a vedoucího

- nejdůležitější krok
- inspirace: např. repozitář v univerzitní knihovně nebo jiné univerzity
- vede do IS: aplikace Absolventi a závěrečné práce
- Zadání v IS se jmenují „rozpisý témat“ :-)



Příprava – postup

- zvážím téma a možného vedoucího
- domluvím se s vedoucím
- rezervuji si téma
- nápověda v IS: Student – Rozpisy témat

The screenshot shows the website of the Faculty of Science, University of Ostrava. The header includes navigation links: Zaměstnanec, Fakulta, Chci studovat, Věda, zahraničí a rozvoj, and a green 'Profil' button. The main content area is titled 'Ústav informatiky' and 'Lidé'. Below this, there is a list of people associated with the department, categorized into 'Vedení ústavu' (Department Head), 'Profesoři' (Professors), and 'Docenti' (Associate Professors). A sidebar on the right contains a menu with items: O ústavu, Aktuality, Lidé (highlighted with a red rectangle), Kontakt, Studium, Odborná praxe, Erasmus+ - Zahraniční výjezdy studentů, Věda a výzkum, Konzultační činnost, and Kariéra - nabídky zaměstnání.

Ústav informatiky

Lidé

Struktura / Ústavy / Ústav informatiky / Lidé

Lidé

Vedení ústavu

- [Doc. RNDr. Luděk Cienciala, Ph.D.](#) - vedoucí ústavu
- [Mgr. Kamil Matula, Ph.D.](#) - zástupce vedoucího ústavu a vědecký tajemník
- [RNDr. Šárka Vavrečková, Ph.D.](#) - tajemnice ústavu
- [Bc. Kateřina Bissell](#) - sekretářka ústavu

Profesoři

- [Prof. RNDr. Jozef Kelemen, DrSc.](#), emeritní profesor

Docenti

- [Doc. RNDr. Luděk Cienciala, Ph.D.](#)
- [Doc. RNDr. Lucie Ciencialová, Ph.D.](#)
- [Doc. Ing. Petr Sosik, Dr.](#)
- [Doc. RNDr. Petr Tučník, Ph.D.](#)

O ústavu

Aktuality

Lidé

Kontakt

Studium

Odborná praxe

Erasmus+ - Zahraniční výjezdy studentů

Věda a výzkum

Konzultační činnost

Kariéra - nabídky zaměstnání

Kde co najít

- moje stránky – Výuka – Seminář k bakalářské práci
 - seznam vypsanych témat
 - metodika, postupy
 - šablony pro MS Word, Libre Office, L^AT_EX (můžete používat i Overleaf)

Kde co najít

- moje stránky – Výuka – Seminář k bakalářské práci
 - seznam vypsanych témat
 - metodika, postupy
 - šablony pro MS Word, Libre Office, L^AT_EX (můžete používat i Overleaf)
- moje stránky – Závěrečné práce

Kde co najít

- moje stránky – Výuka – Seminář k bakalářské práci
 - seznam vypsanych témat
 - metodika, postupy
 - šablony pro MS Word, Libre Office, $\text{\LaTeX}$ (můžete používat i Overleaf)
- moje stránky – Závěrečné práce
- interaktivní osnova tohoto předmětu

Kde co najít

- moje stránky – Výuka – Seminář k bakalářské práci
 - seznam vypsanych témat
 - metodika, postupy
 - šablony pro MS Word, Libre Office, $\text{\LaTeX}$ (můžete používat i Overleaf)
- moje stránky – Závěrečné práce
- interaktivní osnova tohoto předmětu
- stránky studijního oddělení

Kde co najít

- moje stránky – Výuka – Seminář k bakalářské práci
 - seznam vypsáných témat
 - metodika, postupy
 - šablony pro MS Word, Libre Office, $\text{\LaTeX}$ (můžete používat i Overleaf)
- moje stránky – Závěrečné práce
- interaktivní osnova tohoto předmětu
- stránky studijního oddělení
- web Ústavu informatiky – Studium – Závěrečné práce

Jak postupovat – systematicky

- ujasněte si s vedoucím téma a jednotlivé součásti
- rozhodněte se, co budete používat (pro psaní bakalářky, pro programování,...)
- v čem budete psát: anglicky nebo česky?

Jak postupovat – systematicky

- ujasněte si s vedoucím téma a jednotlivé součásti
- rozhodněte se, co budete používat (pro psaní bakalářky, pro programování,...)
- v čem budete psát: anglicky nebo česky?
- vytvořte si hrubou osnovu
- vytvořte si harmonogram, plánujte dokončení cca měsíc před odevzdáním

Jak postupovat – systematicky

- ujasněte si s vedoucím téma a jednotlivé součásti
- rozhodněte se, co budete používat (pro psaní bakalářky, pro programování,...)
- v čem budete psát: anglicky nebo česky?
- vytvořte si hrubou osnovu
- vytvořte si harmonogram, plánujte dokončení cca měsíc před odevzdáním
- zálohujte!!!
- když něco nevím, tak se zeptám!!!

Jak má práce vypadat, co v ní nesmí chybět

- formální požadavky na bakalářskou práci ⇒ používejte od začátku šablonu, používejte styly

Jak má práce vypadat, co v ní nesmí chybět

- formální požadavky na bakalářskou práci $\Rightarrow$ používejte od začátku šablonu, používejte styly
- součástí práce musí být analýza, přínos, nemělo by jít o čistě kompilační práci

Jak má práce vypadat, co v ní nesmí chybět

- formální požadavky na bakalářskou práci $\Rightarrow$ používejte od začátku šablonu, používejte styly
- součástí práce musí být analýza, přínos, nemělo by jít o čistě kompilační práci
- zdůvodňujeme, komentujeme

Jak má práce vypadat, co v ní nesmí chybět

- formální požadavky na bakalářskou práci $\Rightarrow$ používejte od začátku šablonu, používejte styly
- součástí práce musí být analýza, přínos, nemělo by jít o čistě kompilační práci
- zdůvodňujeme, komentujeme
- neoslovujeme čtenáře, používáme autorský plurál

Jak má práce vypadat, co v ní nesmí chybět

- formální požadavky na bakalářskou práci $\Rightarrow$ používejte od začátku šablonu, používejte styly
- součástí práce musí být analýza, přínos, nemělo by jít o čistě kompilační práci
- zdůvodňujeme, komentujeme
- neoslovujeme čtenáře, používáme autorský plurál
- gramatika. . .

Jak má práce vypadat, co v ní nesmí chybět

- formální požadavky na bakalářskou práci $\Rightarrow$ používejte od začátku šablonu, používejte styly
- součástí práce musí být analýza, přínos, nemělo by jít o čistě kompilační práci
- zdůvodňujeme, komentujeme
- neoslovujeme čtenáře, používáme autorský plurál
- gramatika. . .
- typografie

Jaký přínos může mít moje závěrečná práce?

Například:

- vytvořím aplikaci (klasickou, webovou, mobilní), která je užitečná a má vlastnost, kterou nemají existující aplikace nebo je optimalizovaná pro určitý způsob využití

Jaký přínos může mít moje závěrečná práce?

Například:

- vytvořím aplikaci (klasickou, webovou, mobilní), která je užitečná a má vlastnost, kterou nemají existující aplikace nebo je optimalizovaná pro určitý způsob využití
- navrhnu modul do existující aplikace

Jaký přínos může mít moje závěrečná práce?

Například:

- vytvořím aplikaci (klasickou, webovou, mobilní), která je užitečná a má vlastnost, kterou nemají existující aplikace nebo je optimalizovaná pro určitý způsob využití
- navrhnu modul do existující aplikace
- upravím něco, co nepovažuji za ideální (program, web, . . .)

Jaký přínos může mít moje závěrečná práce?

Například:

- vytvořím aplikaci (klasickou, webovou, mobilní), která je užitečná a má vlastnost, kterou nemají existující aplikace nebo je optimalizovaná pro určitý způsob využití
- navrhnu modul do existující aplikace
- upravím něco, co nepovažuji za ideální (program, web, . . .)
- navrhnu nový postup a ověřím, že je funkční

Jaký přínos může mít moje závěrečná práce?

Například:

- vytvořím aplikaci (klasickou, webovou, mobilní), která je užitečná a má vlastnost, kterou nemají existující aplikace nebo je optimalizovaná pro určitý způsob využití
- navrhnu modul do existující aplikace
- upravím něco, co nepovažuji za ideální (program, web, . . .)
- navrhnu nový postup a ověřím, že je funkční
- popíšu existující postup, zjistím slabiny a navrhnu úpravy/řešení, optimalizaci

Jaký přínos může mít moje závěrečná práce?

Například:

- vytvořím aplikaci (klasickou, webovou, mobilní), která je užitečná a má vlastnost, kterou nemají existující aplikace nebo je optimalizovaná pro určitý způsob využití
- navrhnu modul do existující aplikace
- upravím něco, co nepovažuji za ideální (program, web, . . .)
- navrhnu nový postup a ověřím, že je funkční
- popíšu existující postup, zjistím slabiny a navrhnu úpravy/řešení, optimalizaci
- existující systém/síť/webovou aplikaci/procesy ve firmě/. . . podrobím důkladnému otestování, zjistím problémy a navrhnu řešení

Jaký přínos může mít moje závěrečná práce?

Například:

- vytvořím aplikaci (klasickou, webovou, mobilní), která je užitečná a má vlastnost, kterou nemají existující aplikace nebo je optimalizovaná pro určitý způsob využití
- navrhnu modul do existující aplikace
- upravím něco, co nepovažuji za ideální (program, web, . . .)
- navrhnu nový postup a ověřím, že je funkční
- popíšu existující postup, zjistím slabiny a navrhnu úpravy/řešení, optimalizaci
- existující systém/síť/webovou aplikaci/procesy ve firmě/. . . podrobím důkladnému otestování, zjistím problémy a navrhnu řešení
- najdu nové či efektivnější využití určitých dat (otevřená data, big data, . . .)

Jaký přínos může mít moje závěrečná práce?

Například:

- vytvořím aplikaci (klasickou, webovou, mobilní), která je užitečná a má vlastnost, kterou nemají existující aplikace nebo je optimalizovaná pro určitý způsob využití
- navrhnu modul do existující aplikace
- upravím něco, co nepovažuji za ideální (program, web, ...)
- navrhnu nový postup a ověřím, že je funkční
- popíšu existující postup, zjistím slabiny a navrhnu úpravy/řešení, optimalizaci
- existující systém/síť/webovou aplikaci/procesy ve firmě/... podrobím důkladnému otestování, zjistím problémy a navrhnu řešení
- najdu nové či efektivnější využití určitých dat (otevřená data, big data, ...)
- provedu vizualizaci získaných dat

Jaký přínos může mít moje závěrečná práce?

Například:

- vytvořím aplikaci (klasickou, webovou, mobilní), která je užitečná a má vlastnost, kterou nemají existující aplikace nebo je optimalizovaná pro určitý způsob využití
- navrhnu modul do existující aplikace
- upravím něco, co nepovažuji za ideální (program, web, ...)
- navrhnu nový postup a ověřím, že je funkční
- popíšu existující postup, zjistím slabiny a navrhnu úpravy/řešení, optimalizaci
- existující systém/síť/webovou aplikaci/procesy ve firmě/... podrobím důkladnému otestování, zjistím problémy a navrhnu řešení
- najdu nové či efektivnější využití určitých dat (otevřená data, big data, ...)
- provedu vizualizaci získaných dat
- navrhnu automatizaci určitých postupů

Jaký přínos může mít moje závěrečná práce?

Například:

- vytvořím aplikaci (klasickou, webovou, mobilní), která je užitečná a má vlastnost, kterou nemají existující aplikace nebo je optimalizovaná pro určitý způsob využití
- navrhnu modul do existující aplikace
- upravím něco, co nepovažuji za ideální (program, web, . . .)
- navrhnu nový postup a ověřím, že je funkční
- popíšu existující postup, zjistím slabiny a navrhnu úpravy/řešení, optimalizaci
- existující systém/síť/webovou aplikaci/procesy ve firmě/. . . podrobím důkladnému otestování, zjistím problémy a navrhnu řešení
- najdu nové či efektivnější využití určitých dat (otevřená data, big data, . . .)
- provedu vizualizaci získaných dat
- navrhnu automatizaci určitých postupů
- vytvořím rozhraní k . . . usnadňující ovládání

Jaký přínos může mít moje závěrečná práce?

Například:

- vytvořím aplikaci (klasickou, webovou, mobilní), která je užitečná a má vlastnost, kterou nemají existující aplikace nebo je optimalizovaná pro určitý způsob využití
- navrhnu modul do existující aplikace
- upravím něco, co nepovažuji za ideální (program, web, . . .)
- navrhnu nový postup a ověřím, že je funkční
- popíšu existující postup, zjistím slabiny a navrhnu úpravy/řešení, optimalizaci
- existující systém/síť/webovou aplikaci/procesy ve firmě/. . . podrobím důkladnému otestování, zjistím problémy a navrhnu řešení
- najdu nové či efektivnější využití určitých dat (otevřená data, big data, . . .)
- provedu vizualizaci získaných dat
- navrhnu automatizaci určitých postupů
- vytvořím rozhraní k . . . usnadňující ovládání
- navrhnu hardwarové + softwarové řešení určité situace (například s použitím IoT)

Práce se zdroji informací

Co je to plagiát?

- podle ČSN ISO 5127: „*představení duševního díla jiného autora, půjčeného nebo napodobeného v celku nebo z části, jako svého vlastního*“
- podle TDKIV je to „*nedovolená napodobenina (přesná nebo částečná) uměleckého nebo vědeckého díla jiné osoby, která je bez uvedení předlohy*“

(Terminologická databáze knihovní a informační vědy)

Práce se zdroji informací

Co je to plagiát?

- podle ČSN ISO 5127: „*představení duševního díla jiného autora, půjčeného nebo napodobeného v celku nebo z části, jako svého vlastního*“
- podle TDKIV je to „*nedovolená napodobenina (přesná nebo částečná) uměleckého nebo vědeckého díla jiné osoby, která je bez uvedení předlohy*“

(Terminologická databáze knihovní a informační vědy)

Pravidla a pojmy

- co „vlastnoručně“ nevymyslím, u toho musí být jasné, odkud je to převzaté
- citace: doslovná
- parafráze: vlastními slovy, stručnější než v originálu

Pokud je v seznamu literatury:

- [14] *Cryptographic hash function*. Online. NIST: Computer Security Resource Center. Dostupné z: https://csrc.nist.gov/glossary/term/cryptographic_hash_function. [cit. 2025-05-28].

Ukázka citace:

Podle [14] je hash definován jako „*A function on bit strings in which the length of the output is fixed. Approved hash functions (such as those specified in FIPS 180 and FIPS 202) are designed to satisfy the following properties:*

1. *(One-way) It is computationally infeasible to find any input that maps to any new pre-specified output*
2. *(Collision-resistant) It is computationally infeasible to find any two distinct inputs that map to the same output.*“

Ukázka parafráze:

Podle [14] je hash taková jednosměrná funkce, která zpracuje svůj vstup na řetězec s pevnou délkou, navíc by pro každé dva různé vstupy měla vytvořit dva různé výstupy.

Kde hledat zdroje informací

- Google Scholar, Google books
- databáze s odbornými články – viz web Univerzitní knihovny
- odborné knihy
- Google a jiné vyhledávače

Kde hledat zdroje informací

- Google Scholar, Google books
- databáze s odbornými články – viz web Univerzitní knihovny
- odborné knihy
- Google a jiné vyhledávače

Jak vybírat

- odborný recenzovaný zdroj preferujeme před tím určeným pro běžné uživatele
- jeden rozsáhlejší zdroj (kniha, dlouhý přehledový článek) s různými použitelnými informacemi je lepší než deset jednorázových zdrojů
- novější je lepší
- problematičtější informace hledáme ve více zdrojích a porovnáváme
- někdy je dobré zdroje kombinovat

Jak vytvořit citační záznam

- norma ISO 690:2022
- číslování v hranatých závorkách
- <https://www.citacepro.com>
- přihlášení přes instituci – najděte v seznamu Slezkou univerzitu

The screenshot shows the Citace PRO PLUS web interface. The browser address bar displays <https://www.citacepro.com/dokument/dGiGDPO4opFRogJ?kontrola->. The page title is "Citace PRO PLUS". The main heading is "Cryptographic hash function". The page contains a search bar, a "Vytvořit" button, and a list of citation styles. The "Moje složky" section shows a list of categories with counts. The "Citace v seznamu literatury" section displays the citation details for "Cryptographic hash function" from the NIST Computer Security Resource Center.

Prohledat mé citace nebo vytvořit (zadejte ISBN, DOI, název)

Vytvořit

Vzvolte citační styl

ČSN ISO 690:2022 [číslovár]

Moje složky

- Všechny citace 4
- angličtina 62
- Bezpečnost 7
- databáze a inf. systémy 1
- didaktika 30
- forenzní věda 39
- grafika a typografie 29
- hardware 26
- logika a matematika 0
- moje články 49
- operační systémy 86
- počítačové sítě 110

Obálka není k dispozici

Webová stránka

Citace v seznamu literatury:

Cryptographic hash function. Online. NIST: Computer Security Resource Center. Dostupné z: https://csrc.nist.gov/glossary/term/cryptographic_hash_function. [cit. 2025-05-28].

Ukončit editaci Zkopírovat citaci

zobrazit další údaje

Autoři: Jméno: Příjmení: Role:

+ Přidat autora

Korporace:

Název*: Cryptographic hash function

Datum vydání:

URL*: https://csrc.nist.gov/glossary/term/cryptographic_hash_function

Zrádný Word :-)

Nyní se podívám z hlediska patič a zvolených procesorů na to, jak vlastně testy viz **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** dopadly. Výsledky jsou znázorněny pomocí grafů, které byly vypracovány na základě pořízených dat, které jsou zapsány v tabulkách viz :

Na patici 1156 byly provedeny všechny testy viz **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů..** Výsledky testů

opravdu velmi jednoduchě a finančně nenáročně. Není potřeba vlastnit drahé 3D fotoaparáty nebo objektivy. Stačí pouze obyčejný fotoaparát, vhodný software a papírové 3D brýle, které stojí zhruba 30 Kč.[5]**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**

3.1 Jak fungují 3D fotografie

dokáže načítat informace i z externích disků, připojených přes USB. Zajímavé jsou pak informace o době provozu disku, počtu zapnutí a podporovaných standardech, které umí uživateli přívětivě zobrazit. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**[3]

5.3 IsMvHdOK x64

dojde, pokud není určitou (na firewallu definovanou) dobu spojení používáno – tedy pokud po danou dobu nepříjde na rozhraní firewallu žádný paket souhlasící s tímto řádkem ve stavové tabulce. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**

Tabulka 3 Výhody a nevýhody stavových filtrů

Výhody	Nevýhody
--------	----------

Jak je to s umělou inteligencí

- jako s ohněm: dobrý sluha, ale zlý pán
- antiplagiátorský systém má rád formulace AI
- AI někdy použije zdroj, který nám není dostupný a nemůžeme ho ověřit

Jak je to s umělou inteligencí

- jako s ohněm: dobrý sluha, ale zlý pán
- antiplagiátorský systém má rád formulace AI
- AI někdy použije zdroj, který nám není dostupný a nemůžeme ho ověřit

Bez problémů:

- hledání zdrojů (ChatGPT, Perplexity, Elicit, . . .)
- kontrola gramatiky nebo drobná úprava stylistiky (ChatGPT, Aspose.ai, Editee, . . .)
- jednoduchá pomoc při programování, vygenerování krátkého jednoduchého kódu pomocného charakteru
- vygenerování doprovodného obrázku (schéma, diagram, . . .), pak to ručně upravíme

Jak je to s umělou inteligencí

- jako s ohněm: dobrý sluha, ale zlý pán
- antiplagiátorský systém má rád formulace AI
- AI někdy použije zdroj, který nám není dostupný a nemůžeme ho ověřit

Opatrně:

- přeformulování vět
- překlady z/do cizího jazyka

Jak je to s umělou inteligencí

- jako s ohněm: dobrý sluha, ale zlý pán
- antiplagiátorský systém má rád formulace AI
- AI někdy použije zdroj, který nám není dostupný a nemůžeme ho ověřit

Opatrně:

- přeformulování vět
- překlady z/do cizího jazyka

V žádném případě:

- generování textu bakalářské práce nebo součástí
- generování zásadnějšího či složitějšího programového kódu

Problémy s generativní AI

- marketingové vyjadřování

„Cloudová technologie tedy představuje klíčový prvek moderní ICT infrastruktury, který umožňuje flexibilní využití výpočetních zdrojů pro různé aplikace a služeb.“

Problémy s generativní AI

- marketingové vyjadřování

„Cloudová technologie tedy představuje klíčový prvek moderní ICT infrastruktury, který umožňuje flexibilní využití výpočetních zdrojů pro různé aplikace a služeb.“

- moc všechno obkecává

„veřejný cloud slouží aplikacím dostupným koncovým uživatelům, čímž zajišťuje vyšší adaptabilitu a širší možnosti umístění dat“

Problémy s generativní AI

- marketingové vyjadřování

„Cloudová technologie tedy představuje klíčový prvek moderní ICT infrastruktury, který umožňuje flexibilní využití výpočetních zdrojů pro různé aplikace a služeb.“

- moc všechno obkecává

„veřejný cloud slouží aplikacím dostupným koncovým uživatelům, čímž zajišťuje vyšší adaptabilitu a širší možnosti umístění dat“

- někdy to přehání s odrážkami

Problémy s generativní AI

- marketingové vyjadřování

„Cloudová technologie tedy představuje klíčový prvek moderní ICT infrastruktury, který umožňuje flexibilní využití výpočetních zdrojů pro různé aplikace a služeb.“

- moc všechno obkecává

„veřejný cloud slouží aplikacím dostupným koncovým uživatelům, čímž zajišťuje vyšší adaptabilitu a širší možnosti umístění dat“

- někdy to přehání s odrážkami

- občas píše nesmysly, které bohužel vypadají uvěřitelně

Problémy s generativní AI

- marketingové vyjadřování

„Cloudová technologie tedy představuje klíčový prvek moderní ICT infrastruktury, který umožňuje flexibilní využití výpočetních zdrojů pro různé aplikace a služeb.“

- moc všechno obkecává

„veřejný cloud slouží aplikacím dostupným koncovým uživatelům, čímž zajišťuje vyšší adaptabilitu a širší možnosti umístění dat“

- někdy to přehání s odrážkami

- občas píše nesmysly, které bohužel vypadají uvěřitelně

- občas uvede zdroje, ve kterých daná informace vůbec není

Metodický pokyn rektora č. 4/2025 Využívání umělé inteligence při studiu a tvorbě písemných prací vytvářených v rámci studia na Slezské univerzitě v Opavě

Základní pravidla

- umělé inteligenci neposkytujeme osobní informace o jiných osobách či jiné citlivé informace
- postupujeme transparentně, tj. když použijeme umělou inteligenci, tak o tom informujeme
- nedůvěřuj, prověřuj: jsme kritičtí vůči výstupům AI, vše ověřujeme
- to, co vytvoří AI, nesmí být samotná písemná práce, kapitola, prezentace, projekt, případová studie...
- autor nese plnou odpovědnost za své dílo, včetně toho, co získá od AI

Metodický pokyn rektora č. 4/2025 Využívání umělé inteligence při studiu a tvorbě písemných prací vytvářených v rámci studia na Slezské univerzitě v Opavě

Reference, citace

- využijeme AI k tvorbě písemné práce ⇒ opatříme citací
- pokud je AI použita jako významný zdroj informací nebo podkladů, dodáme do Seznamu literatury tabulku s prompty a souvisejícími informacemi
- v Čestném prohlášení uvedeme, že jsme použili určité nástroje a jsme si vědomi výhod i souvisejících problémů
- při obhajobě práce musí být autor schopen prokázat, že rozumí obsahu své práce a dokáže kriticky pracovat s informacemi (nejen) od AI

Viz šablonu pro závěrečné práce...