

## Posudek oponenta diplomové práce

Student: Jan Holeček, Bc.  
Název diplomové práce: Vytvoření aplikace pro analýzu big dat v Pythonu  
Vedoucí práce: Oldřich Horák, RNDr. Ing. Ph.D.  
Oponent práce: Martin Lněnička, Ing. et Ing. Ph.D.  
Pracovní pozice oponenta: odborný asistent – KIKM, FIM, Univerzita Hradec Králové

### Kritéria hodnocení práce

	výborně	velmi dobře	vyhovující	nevyhovující	nelze hodnotit
Stupeň splnění cíle práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka provedené analýzy (ve vztahu k tématu)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba práce a rozsah	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s českou a zahraniční literaturou včetně citací	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava práce (text, grafy, tabulky)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková úroveň (styl, gramatika, terminologie)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Využitelnost výsledků práce

	vysoká	střední	nízká	nelze hodnotit
Pro teorii	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pro praxi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Ostatní připomínky k práci

Diplomová práce se zaměřuje na aktuální problematiku analýzy big dat, když v práci to jsou konkrétně big open data, která jsou ke stažení na datových portálech. Student úspěšně navrhl a v Pythonu implementoval aplikaci pro tuto analýzu, demonstrovanou na datasetu kriminality. Postup analýzy a funkce aplikace jsou zasazeny do kontextu fází metodiky CRISP-DM.

**Cíl práce byl úspěšně splněn.** Postup řešení a aplikace jsou kvalitně zpracovány a mohou být využity v dalších projektech. Výsledky jsou jasně prezentovány, včetně přehledu použitých technologií, tabulek a obrázků, což přispívá k přehlednosti práce. Práce splňuje formální požadavky a je jazykově i stylisticky velmi dobře napsaná.

Výsledky mají hodnotný přínos jak pro teoretickou, tak zejména pro praktickou oblast. Práce představuje funkční aplikaci a detailně popisuje její fungování dle CRISP-DM. Přínosná je i analýza kriminality v Chicagu, jejíž výsledky mohou podpořit strategické rozhodování v prevenci kriminality.

Významně hodnotím i kapitolu týkající se popisu omezení aplikace nad rámec využívaného big datasetu a zároveň doporučení pro její budoucí rozšiřitelnost a udržitelnost.

Celkově lze diplomovou práci **hodnotit jako velmi kvalitní** z hlediska metodického postupu, dosažených výsledků i praktických přínosů.

Identifikace záznamu:

Agenda závěrečných prací

.....

## **Otázky a náměty k obhajobě**

Jaká další metody analýzy dat jste uvažoval/zkoušel a proč nebyly implementovány v navržené aplikaci?

V práci zmiňujete, že pokud by bylo potřeba okamžitě reagovat na nová data, tak aplikace by musela být upravena tak, aby zvládala streamované zpracování dat. Co přesně by bylo nutné udělat, resp. jaké technologie by bylo možné použít?

## **Závěrečné hodnocení**

Práci **doporučuji** k obhajobě.

Tuto diplomovou práci navrhuji hodnotit známkou: **A**

V Hradci Králové 12.5.2025

Podpis *Ing. et Ing. Martin Lněnička, Ph.D., v. r.*