# KI/SZZVP Aplikovaná informatika: volitelné bloky

## Vývoj webové aplikace

### 1. Zadání úlohy – Vývoj webové aplikace pro čtenářský deník

Vytvořte webovou aplikaci, která bude sloužit pro záznam a sledování čtenářských aktivit uživatele a správu jeho osobní knihovny. Pro získání známky výborně není nutné naprogramovat všechny funkcionality, ale čím více jich máte funkčních, tím vyšší šance na lepší hodnocení.

### 2. Uživatelské požadavky

1. Uživatel se musí před spuštěním aplikace přihlásit.
2. Pokud nemá vytvořený účet, tak si ho musí vytvořit. Pro vytvoření uvádí svůj e-mail a heslo. Heslo musí splňovat minimální bezpečnostní požadavky:
   * alespoň 8 znaků,
   * minimálně jedno malé a jedno velké písmeno,
   * alespoň jedna číslice,
   * alespoň jeden speciální znak.
3. Heslo se ukládá do databáze v zahashované podobě.
4. Po přihlášení se zobrazí domovská stránka, kde uživatel vidí reporty o své týdenní/měsíční čtenářské aktivitě (např. počet přečtených stránek, knih, průměrná rychlost čtení). Minimálně v textové podobě, ideálně i graficky.
5. V navigační liště (sdílená mezi všemi stránkami) se může přesunout na stránky:
   * **Přehled** – výchozí stránka s reporty,
   * **Knihy** – správa osobní knihovny,
   * **Čtení** – záznam čtenářských aktivit (co a kdy uživatel četl).
6. Stránka **Knihy** obsahuje dvě sekce:
   * Moje knihovna – tabulka s uloženými knihami, obsahující:
     1. Název knihy
     2. Autor
     3. Rok vydání
     4. Žánr
     5. Počet stránek
   * Přidej knihu – formulář, kterým uživatel zadá novou knihu do knihovny.
7. Stránka **Čtení** obsahuje dvě sekce:
   * Tento týden – tabulka záznamů o čtení:
     1. Den čtení (datum)
     2. Název knihy
     3. Počet přečtených stran
     4. Stránka od – stránka do
     5. Délka čtení (minuty)
   * Zadej záznam – formulář pro vložení záznamu o čtení.
8. Stránka **Přehled** obsahuje dvě sekce:
   * Tento týden – souhrnné reporty o čtenářské aktivitě (celkový počet stran, průměrná doba čtení, počet dokončených knih). Bonusové body za grafické zobrazení trendů (např. graf „stránky za den“).
   * Uživatel – editovatelné údaje o uživateli:
     1. Jméno
     2. Oblíbený žánr
     3. Průměrná rychlost čtení (stránky/hodina, vypočítaná programem z vložených dat)
9. Uživatel se může kdykoliv odhlásit tlačítkem.
10. Při neaktivitě po dobu 5 minut systém uživatele automaticky odhlásí.
11. Uživatel má možnost smazat účet a všechna jeho data z databáze.

### 3. Technologické požadavky

**Programovací jazyk:** volný (doporučený je jazyk PHP, Python nebo Javascript). Můžete využít libovolný pracovní rámec nebo knihovny (Flask, Django, Laravel, PHP-slim, React, Angular, Next.js, Vue aj.). Stejně tak můžete využít libovolnou knihovnu pro tvorbu grafů a další užitečné knihovny.

**Databáze:** volná. Můžete využít tradiční relační tabulkové databáze typu MariaDB, PostgreSQL, SQLite3 nebo vhodné NoSQL databáze (MongoDB, Valkey, Neo4J) a jejich kombinace. ORM není povinné, tudíž můžete pracovat přímo s dotazy v řetězcích, přes metody nebo jako s instancemi modelů.

**Další nástroje:** volné. Můžete využít například Figmu pro navržení vzhledu a struktury stránky a následně vyexportovat kód do vývojového prostředí. Dále můžete využívat libovolné Docker obrazy a spojovat si je pomocí Docker-compose.

**Informační zdroje:** volné, včetně generativní umělé inteligence.