Úloha **č. 10**

HESLA – jak vytvořit bezpečné heslo

Tato úloha je vhodná pro 5.-7. ročník ZŠ / Návrh úlohy vypracovala Veronika Veseloušová

KYBERBEZPEČNOST BEZPEČNÉ HESLO

Motivační otázka nebo výzva pro žáky
Všimli jste si, že některá hesla si lidé pamatují snadno… a přesto jsou nebezpečná? Přemýšleli jste, jak vytvořit heslo, které si zapamatuješ a zároveň ho nikdo snadno neuhodne?

Vytváření představy
Představte si trezor s číselným kódem. Čím kratší kód, tím méně možností a tím rychleji ho jde uhodnout. U delšího kódu je možností tolik, že to trvá extrémně dlouho.

PRAVIDLO BEZPEČNOSTI

Do pracovního listu nikdy nepište svoje skutečné heslo ani přihlašovací údaje. Všechna hesla v úkolech jsou vymyšlená (tréninková).

POMŮCKY

- Tablety nebo počítače (/mobily)
- Psací potřeby.

CÍLE

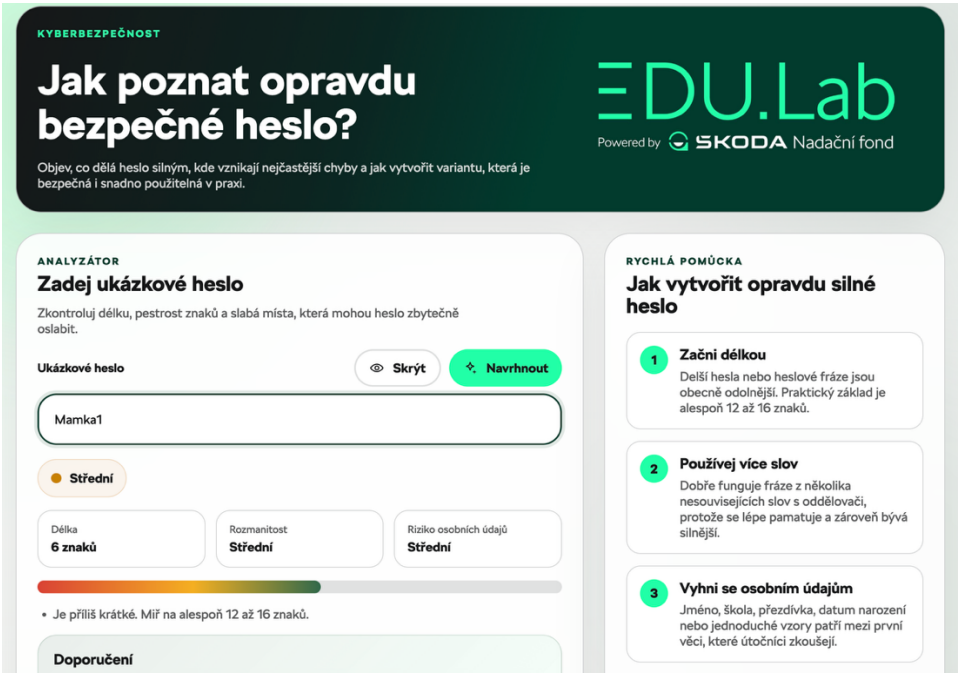
Badatelsky objevit, co dělá heslo bezpečným a jak vytvořit „heslovou frázi“, kterou si dokážu zapamatovat. Pochopit, jak funguje zkoušení hesel a proč je důležité mít jedinečná hesla + zapnuté ověření (2FA/MFA).

POSTUP

Než začneme… Možná si říkáte: **„Proč řešit hesla? Vždyť to mám jen do hry nebo aplikace.“**
Jenže heslo je jako klíč – kdo ho získá, může se do účtu dostat místo Vás. Dnes si vyzkoušíte, jak poznat slabé heslo a jak z něj udělat silnější, tak aby, jste si ho pořád dokázali zapamatovat.

1 Přečtěte si pravidlo bezpečnosti: nikdy nepíšeme skutečná hesla, používáme jen tréninková.
2 Vymyslete tři slabá hesla (taková, která by šla snadno uhodnout).
3 Každé slabé heslo vylepšete – udělejte ho delší a bezpečnější (nejlépe jako heslovou frázi).
4 Zakroužkujte, co je pro bezpečné heslo důležité (délka, jedinečnost, žádné osobní údaje…).
5 Otevřete si aplikaci https://tegram-edulab.cz/hesla/ (nebo na QR kódu) a vyzkoušejte sílu tréninkových hesel.

6 Napište svůj výstup: jednu bezpečnou heslovou frázi (tréninkovou). Např. heslo „Mamka1“ by dokázal průměrný počítat dešifrovat prakticky okamžitě. Co vaše heslo? Vyzkoušejte si to.



7 Podívejte se na pomůcky vpravo, kde jsou vysvětleny detaily tvorby hesla a „proč“.:

PRAKTICKÁ CVIČENÍ NA TVORBU HESLA

1) Slabá hesla
Napiš tři příklady slabých hesel (vymyšlených):

1. _____ 2) _____ 3) _____

2) Zlepši heslo (udělej ho bezpečnější)
Uprav každé slabé heslo tak, aby bylo bezpečnější:

1. _____ → _____
2. _____ → _____
3. _____ → _____

3) Co patří do bezpečného hesla? (zakroužkuj)

- délka alespoň 12 znaků (čím delší, tím lépe)
- jedinečnost (jiné heslo pro každý účet)
- nepoužívat osobní údaje (jméno, datum narození, název školy)
- velká i malá písmena
- čísla
- speciální znaky (!, #, ?)

4) Vyzkoušej si sílu hesla v aplikaci.
Otevři https://tegram-edulab.cz/hesla/ (nebo QR kód výše) a vyzkoušej 2 hesla.
Zapiš hodnocení (např. „velmi slabé / střední / silné / velmi silné“) a odhad prolomení:

- Heslo A (tréninkové): _____
  Hodnocení: _____ Odhad prolomení: _____
- Heslo B (tréninkové): _____
  Hodnocení: _____ Odhad prolomení: _____

VÝSTUP
Vymysli jednu bezpečnou heslovou frázi: _____

SHRNUTÍ

1 Seřaďte čtyři hesla od nejslabšího po nejsilnější a krátce vysvětlete proč.
2 V aplikaci https://tegram-edulab.cz/hesla/ (nebo QR kód výše) ověřte u všech čtyř hesel hodnocení síly a odhad prolomení. Zapište do tabulky.
3 Odpovězte na otázky „Přemýšlejte“ – stručně, ale věcně.
4 Udělejte mini audit účtu: napiš 6 věcí, které je dobré zkontrolovat v nastavení zabezpečení.

1 Seřaďte čtyři hesla od nejslabšího po nejsilnější a krátce vysvětlete proč.
3 V aplikaci https://tegram-edulab.cz/hesla/ ověřte u všech čtyř hesel hodnocení síly a odhad prolomení.

Zapište do tabulky.
4 Odpovězte na otázky „Přemýšlejte“ – stručně, ale věcně.
5 Udělejte mini audit účtu: napiš 6 věcí, které je dobré zkontrolovat v nastavení zabezpečení.

1) Porovnej a seřaď (1 = nejslabší, 4 = nejsilnější)
___ A) 12345678
___ B) Heslo2026
___ C) K0čka!V-l3sE#2026
___ D) dlouhá_heslová_fráze_s_více_slovy

Ke každému napiš krátké vysvětlení:
A) _____
B) _____
C) _____
D) _____

2) Ověř sílu a odhad prolomení
Otevři https://tegram-edulab.cz/hesla/ a vyzkoušej tato tréninková hesla:

- **A) 12345678**
- **B) Heslo2026**
- **C) K0čka!V-l3sE#2026**
- **D) dlouhá_heslová_fráze_s_více_slovy**

Do tabulky zapiš výsledky:

Heslo	Hodnocení síly	Odhad prolomení
A	_____	_____
B	_____	_____
C	_____	_____
D	_____	_____

a) Proč jsou krátká hesla nebezpečná?

---

b) Proč je nebezpečné používat stejné heslo na více účtech?

---

c) Jaký je rozdíl mezi „silným heslem“ a „silným zabezpečením účtu“? (nápověda: 2FA/MFA)

---

4) Mini „bezpečnostní audit“ účtu
Napiš 6 věcí, které by měl člověk zkontrolovat v nastavení účtu:

1. _____ 2) _____ 3) _____
2. _____ 5) _____ 6) _____

SHRNUTÍ

Zjistili jsme, že **bezpečné heslo je hlavně dlouhé a jedinečné**. Heslová fráze se často pamatuje lépe než krátké „složitě vypadající“ heslo.

Poznámka pro učitele: Důležité je, aby žák uměl říct „proč“ je varianta bezpečnější.

Bezpečný účet je ještě více důležitý: **patří sem i 2FA/MFA**, kontrola zařízení a rychlá reakce při podezření na zneužití.

Poznámka pro učitele: Uznejte všechny správné nápady, pokud dávají smysl (např. kontrola přihlášených zařízení, obnovovacího e-mailu/telefonu, propojených aplikací).