

# Zadanie 5

## I-UPB: Úvod do počítačovej bezpečnosti

---

November 7, 2021

### 1 Úvod

Zadanie rozširuje zadanie 4 o kontrolu bezpečnosti hesla a ochranu proti slovníkovým brute force útokom.

### 2 Spustenie

Odovzdaný bol IDEA projekt kde je konfigurácia spustenia no pri problémoch je alternatíva spustiť príkazy:

- mvn clean install
- mvn h2:spawn
- mvn exec:java

V triede Security je treba nahradiť path ku wordlistu na riadku 62 za absolútnu cestu ku wordlistu ktorý je v resources. Bez tejto úpravy nebude program fungovať. Prosím nahradiť pred spustením. Relatívnu cestu maven neberie z mne neznámeho dôvodu.

### 3 Kontrola bezpečnosti hesla

Pre kontrolu hesla bola využitá knižnica *passay* ktorá ponúka kontrolu hesiel na základe tzv. rules. Rules sú pravidlá buď pozitívne kde je nutné aby heslo spĺňovalo daný rule aby prešla kontrola alebo negatívne ktoré nesmie byť splnené aby heslo prešlo.

Podľa zadania bola vytvorená množina týchto rules ktorá je aplikovaná pri každej registrácii.

## 4 Ochrana proti slovníkovému útoku

Aplikácia obsahuje .txt súbor v ktorom sú slabé hesla oddelené novým riadkom. Ide o malý testovací slovník ktorý je jednoducho možné nahradiť iným s rovnakým formátom. Aplikácia tento súbor načíta a pri registrácii kontroluje či poskytnuté heslo nie je v slovníku. Ak je tam aplikácia na túto skutočnosť upozorní používateľa a registráciu nedovolí.

## 5 Kontrola iných parametrov

Passay obsahuje šikovnú funkcionálnu overovaciu štruktúru hesla a to definovaním spomínaných pravidiel (rules).

```
CharacterRule[] characterRules = {  
    new CharacterRule(EnglishCharacterData.LowerCase, 1),  
    new CharacterRule(EnglishCharacterData.UpperCase, 1),  
    new CharacterRule(EnglishCharacterData.Digit, 1),  
    new CharacterRule(EnglishCharacterData.Special, 1)  
};
```

Týmto spôsobom je možné si zrozumiteľne nadefinovať čo všetko má heslo obsahovať bez nutnosti použitia regex-ov ktoré nie sú vždy zrozumiteľné.

Po zavolaní validačnej metódy dostaneme zoznam porušených pravidiel ktoré sa zobrazia používateľovi a registrácia bude zrušená. Pokiaľ nebolo porušené žiadne pravidlo tak bude flow aplikácie pokračovať tak ako v zadaní 4.