

Metodický list

Heslá a kritické myslenie

Názov aktivity	Bezpečné heslo
Predmet	Informatika
Tematický celok	Informačná spoločnosť, práca s grafikou, reprezentácie údajov a nástroje
Špecifický cieľ	<ul style="list-style-type: none">• Oboznámiť sa s problematikou hesiel• Vedieť identifikovať bezpečné heslo• Zaujímavosti zo sveta hesiel• Práca s animáciami
Cieľová skupina	Žiaci strednej školy
Čas	90 minút (2 VH)
Pomôcky	Počítač s pripojením do siete internet, interaktívna tabuľa
Metódy	riadený rozhovor, praktické cvičenie, problémová metóda

MODEL HODINY

Organizačná časť (cca 5 min)

Pozdrav, kontrola dochádzky a zápis do triednej knihy

Slovné oboznámenie žiakov s cieľom a štruktúrou hodiny.

Motivačná časť (cca 10 min)

Heslá sú základným bezpečnostným prvkom autentifikácie používateľa, preto je dôležitá ich schopnosť zabezpečiť bezpečný prístup do systému či aplikácie. Aké dôsledky môže mať ich nedostatočná odolnosť môžeme vidieť na rôznych príkladoch napr.:

Čo sa vlastne udialo?

Heslo „nbusr123“, ktoré na viacerých zariadeniach v kombinácii s loginom „nbusr“ používal NBÚ niekoľko rokov, sa stalo hitom internetu . Pre hackerov nebol problém prelomiť ho a poukázať tak na vážne bezpečnostné nedostatky v inštitúcii, ktorá si tento typ problému nemôže dovoliť.

Ľudia dokonca začali nosiť tričká s čoraz populárnejším heslom a v diskusiách ho pravidelne môžeme v satirickej podobe vídať aj v týchto dňoch.

A hoci stála kauza zodpovedného pracovníka NBÚ miesto, heslo nemal kto zmeniť ešte niekoľko mesiacov po incidente, kým neprišlo k ďalšej rane zo strany hackerov a odrezaniu úradu od internetu.

Expozičná časť (cca 25 min)

Učiteľ diskutuje so žiakmi o tom, aké podmienky musí spĺňať heslo na to, aby bolo považované za dostatočne silné. Žiaci priebežne v spolupráci s učiteľom hľadajú odpovede na jeho otázky.

Za použitia interaktívnej tabule žiaci rozdelia 10 hesiel do troch skupín podľa bezpečnosti. Zistia aká je popularita hesiel. Jeden z možných zoznamov sa dá nájsť na stránke:

<https://vosveteit.sk/toto-su-najpouzivanejsie-hesla-ktore-su-zaroven-nesmierne-jednoduche-je-dost-mozne-ze-jedno-z-nich-pouzivate-i-vy/>

Diskutujú z učiteľom o spôsoboch prelomenia hesla a overujú si ako dlho bude trvať prelomenie rôznych typov hesiel. Jeden z možných výsledkov vidieť na priloženom obrázku.

TIME IT TAKES FOR A HACKER TO CRACK YOUR PASSWORD

Number of Characters	Numbers Only	Lowercase Letters	Upper and Lowercase Letters	Numbers, Upper and Lowercase Letters	Numbers, Upper and Lowercase Letters, Symbols
4	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly
5	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly
6	Instantly	Instantly	Instantly	1 sec	5 secs
7	Instantly	Instantly	25 secs	1 min	6 mins
8	Instantly	5 secs	22 mins	1 hour	8 hours
9	Instantly	2 mins	19 hours	3 days	3 weeks
10	Instantly	58 mins	1 month	7 months	5 years
11	2 secs	1 day	5 years	41 years	400 years
12	25 secs	3 weeks	300 years	2k years	34k years
13	4 mins	1 year	16k years	100k years	2m years
14	41 mins	51 years	800k years	9m years	200m years
15	6 hours	1k years	43m years	600m years	15 bn years
16	2 days	34k years	2bn years	37bn years	1tn years
17	4 weeks	800k years	100bn years	2tn years	93tn years
18	9 months	23m years	6tn years	100 tn years	7qd years



Cybersecurity that's approachable.
Find out more at hivesystems.io

Fixačná časť a záverečná časť (cca 45 min)

Žiaci si vyskúšajú tvorbu bezpečného hesla a overia si jeho bezpečnosť cez niektorú verejne dostupnú stránku napr. <https://hesla.csirt.upjs.sk/>

Vytvoria animovaný banner upozorňujúci na potrebu bezpečného hesla.

Hodnotenie a klasifikácia (cca 5 min)

Žiaci po predstavení svojich bannerov hodnotia svoje výstupy navzájom. Učiteľ klasifikuje a dá žiakom spätnú väzbu.