

Tajemství šifer: Morseova abeceda

- editor007 | 27. března 2024

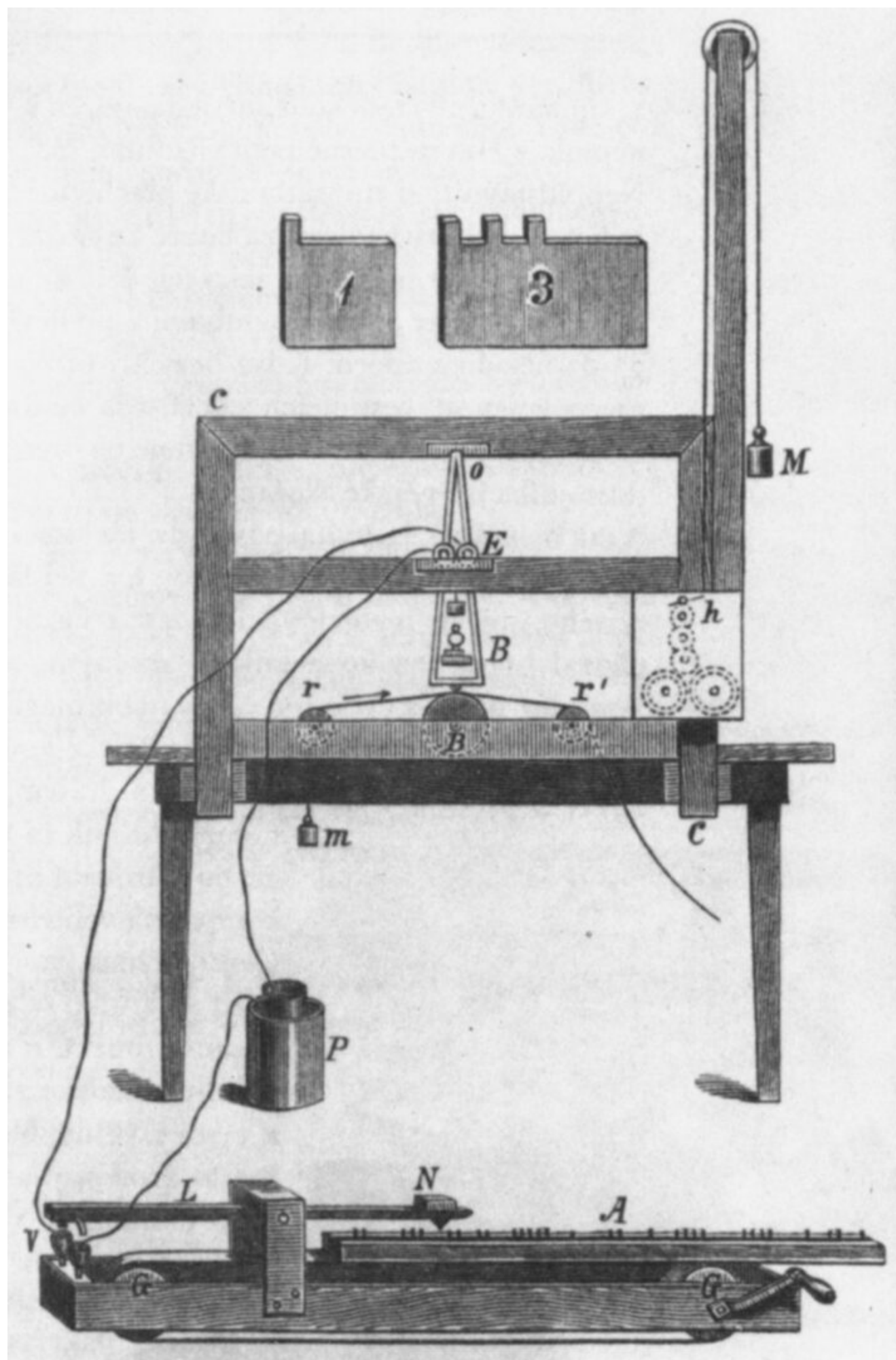
SVĚT: Vážení nadšenci skrytých tajemství, nesnadno rozluštitelných kódů a hádanek, pojďme se společně vydat na cestu sérií článků o šifrovacích klíčích naší historie, v nichž uvedeme ty nejproslulejší šifrovací systémy, podrobně je vysvětlíme a odhalíme jejich postup.

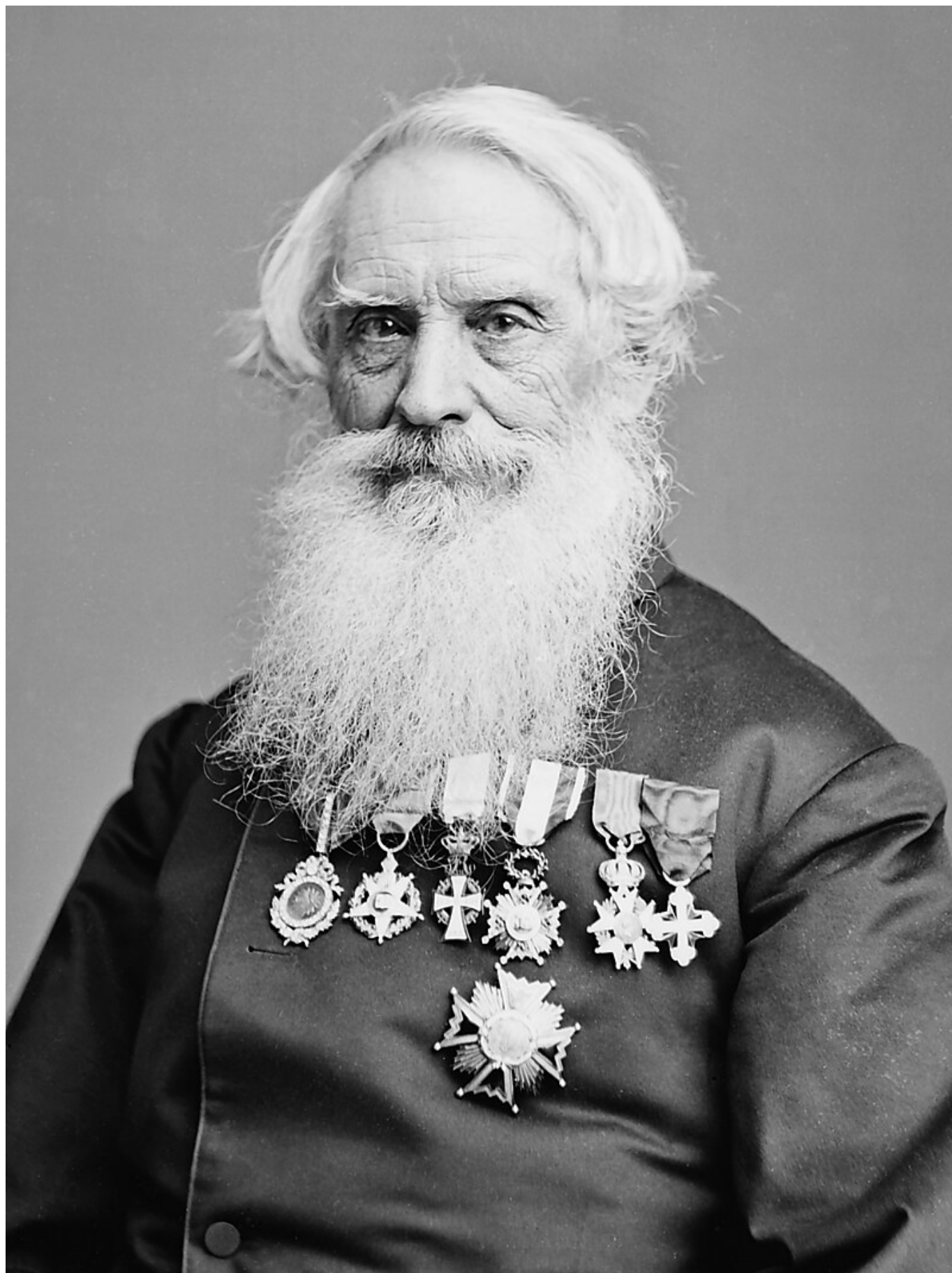
Samuel Finley Breese Morse

Samuel F. B. Morse se narodil v Charlestownu v Massachusetts. Živil se malířstvím a současně studoval na univerzitě v Yale. V roce 1810 svá studia na univerzitě zdárně ukončil. Jak jeho život a tvorba souvisí s oborem kryptografie? Po univerzitě se totiž rozhodl věnovat svůj čas vynalézání telegrafu.

Svůj sen uvést do života elektromagnetickou telegrafii a novou abecedu si začal splňovat na podzim roku 1835, kdy se pokusil přenést telegrafické nahrávky na papírový kotouč. V roce 1836 dokončil Morse svůj první prototyp telegrafu. Ten využíval jednu baterii a jednoduchý elektromagnet.

Tento prototyp fungoval jen na krátké vzdálenosti, asi čtyřicet palců nebo i méně. Později, v roce 1844, uskutečnil Morse první telegrafické spojení mezi Washingtonem a Baltimorem.





Fotoportrét S. Morsea. (Volné dílo)

Morseova abeceda

Morse stál před otázkou, jakým způsobem by mohl přes telegraf přenášet informace. Telegraf nedokázal psát písmena, pouze pohyboval psací jehlou. Morse tedy musel vytvořit skupinu symbolů, do kterých v podstatě zakódoval znaky latinské abecedy a číslice.

Speciální znaky vznikaly jednoduchou kombinací krátkých a dlouhých signálů, zapisovaných jako tečky a čárky.

Původní abeceda byla v roce 1918 ještě dále zdokonalena. Při volbě kódování byly kódové znaky voleny tak, aby nejfrekventovanějším písmenům (v angličtině) odpovídaly nejkratší sekvenci teček a čárek. Proto má také nejfrekventovanější písmeno „E“ jen jednu tečku, tedy jeden jediný krátký signál.

K přenosu této speciální abecedy lze použít akustický signál, elektrický signál – pomocí telegrafu, nebo optický signál, což zahrnuje vlajkovou signalizaci, záznam na papír pomocí teček a čárek, světelné signály a podobně.

V pomocných slovech si můžeme povšimnout slov vycházejících z víry v Boha: „chléb nám dává“ nebo „ó náš pán“. Tato slova pomáhají šifrantům zapamatovat si kódování písmen.

A	• —	akát
B	— • • •	blýskavice
C	— • — •	cílovníci
D	— • •	dálava
E	•	erb
F	• • — •	Filipíny
G	— — •	Grónská zem
H	• • • •	hrachovina
Ch	— — — —	Chléb nám dává
I	• •	ibis
J	• — — —	jasmin bílý
K	— • —	krákorá
L	• — • •	lupíneček
M	— —	mává

N	— •	nástup
O	— — —	ó náš pán
P	• — — •	papírníci
Q	— — • —	kvůli orkán
R	• — •	rarášek
S	• • •	sobota
T	—	tón
U	• • —	učený
V	• • • —	vyvolený
W	• — —	Waltrův vůz
X	— • • —	Xénie má
Y	— • — —	ý se ztrácí
Z	— — • •	známá žena

Morseova abeceda. (Volné dílo)

Další kryptografický průlom

Ve své podstatě se v případě Morseovy abecedy nejedná o klasickou šifru, protože se jedná pouze o jeden neměnný druh abecedy. Ovšem v kombinaci s vynálezem telegrafu učinila v oblasti kryptografie velký průlom.

Odesílatel i příjemce spolu mohli komunikovat rychle, na dálku a bez potřeby třetí strany pro přenos zašifrované zprávy. Tím se do jisté míry, alespoň v té době, zmírnily nebo úplně eliminovaly otázky bezpečnosti přenosu informací.

Do této doby bylo vždy potřeba zajistit bezpečný přenos šifrované informace. Nezřídka se tak stávalo, že posel vyslaný s takovýmto materiálem byl přepaden a donucen zprávu odevzdat. Morseova abeceda i telegraf tedy nabídly nový, jednodušší a bezpečnější způsob přenosu informací.

Aplikace v praxi

Praktické využití Morseovy abecedy má široké pole působnosti. Originální způsob využití ukazuje

následující příběh: Je znám případ, kdy padl jistý muž do zajetí a byl donucen říci několik slov na videozáznam. Při nahrávání použil mrkání očí jako vysílání zprávy zakódované do Morseovy abecedy. Když jeho vězňitelé poslali zprávu o jeho zadržení a žádali výkupné, povšimli si analytici na videozáznamu jeho mrkání.

Dlouhé zavření očí znamenalo čárku a krátké mrknutí znamenalo tečku. Když měl delší dobu oči otevřené, byla to pauza mezi písmeny. Takto byl jeho vzkaz, který popisoval místo jeho věznění, předán a následně analyzován. Jeho ochránci tak dostali zprávu, kde ho hledat.

Tento důmyslný a účinný způsob, jak předat zprávu v obtížné situaci, dostal prostor i v některých filmových dílech.

AUTOR: Milan Kajínek

[ZDROJ](#)