

Cvičení 5 – skupiny IB113/06,07:

Random z minula

`random.seed(0)` – definované počáteční nastavení pseudonáhodného generátoru

Řetězce, šifry

```
my_str = "ahoj" ... my_str[0] == 'a'
```

```
my_str[-1] ... 'j'
```

```
my_str[1:3] ... "ho"
```

```
chr(97) ... 'a'
```

```
chr(65) ... 'A'
```

```
ord('b') ... 98
```

Rozcvička na umimeinformatiku

- <https://www.umimeinformatiku.cz/rozhodovacka-retezce-1-uroven>
- <https://www.umimeinformatiku.cz/porozumeni> Řetězce

Sbírka

https://www.fi.muni.cz/~xpelanek/IB113/sbirka/05-retezce_a_seznamy.html

Jednoduché transformace textu

1. Vypište každé druhé písmeno textu: `abcd` → `ac`
2. Vypište text pozpátku: `abcd` → `dcba`
3. Výpis slova po sloupcích výšky k (případně výpis po k sloupcích):

```
abcdefg + výška 3 (tj. do 3 řádků) →
```

```
adg
```

```
be
```

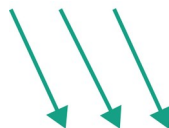
```
cf
```

Výpis po k sloupcích může být pro některé kombinace vstup + počet sloupců trochu nejasný, můžete zkusit variantu “výpis do maximálně k sloupců”.

4. Vypis slova šikmo dolů po k znacích:

abcdefg po 3 znacích →

a d g
b e
c f



5. 6. Vypis textu podle šipek (horizontálně na k řádků je náročné, ale zajímavé):



Transpoziční šifry

1. zašifrujte a dešifrujte “pozpátku”:

delfín → nífled

tnabart → trabant

2. zašifrujte a dešifrujte “nejdřív sudá, pak lichá”:

babička → aikbbča

aklakruk → karkulka

Caesar

(= posun), abeceda = abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ahoj + posun o 3 → dkrm

Vigenere

(= posun o heslo), stejná abeceda

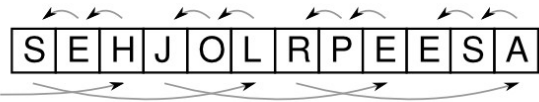
kopretina + posun o heslo klokan → vaecfhtzp

vaecfhtzp + dekóduj, opět s heslem klokan → kopretina

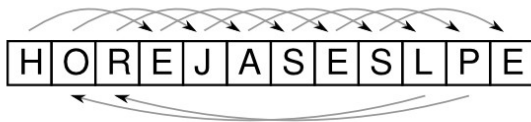
pozpátku



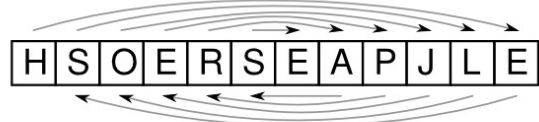
trojice pozpátku



ob tři



dopředu dozadu



posun

abcde fgh i jklm nopq rstuv wxyz
 DEF GHI JK LMNOP QRSTUVW XYZ ABC

h l e d e j p o d l i p o u
 K O H G H M S R G O L S R X

substituce podle hesla

zpráva

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
B	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A
C	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B
D	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C
E	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D
F	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E
G	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F
H	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G
I	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H
J	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I
K	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
L	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
M	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
N	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
O	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
P	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Q	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
R	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
S	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
T	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
U	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
V	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
W	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
X	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Y	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Z	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y

h l e d e j p o d l i p o u
 s l o n s l o n s l o n s l
 Z W S Q W U D B V W W C G F