

Cäsar-Verschlüsselung

Die „Cäsar“-Verschlüsselung ist eine sehr einfache Art der Codierung: Um die einzelnen Zeichen eines Eingabetextes zu verschlüsseln, werden alle Zeichen um n Positionen verschoben.

Erstellen Sie ein JavaScript, dass die einzelnen Zeichen einer Zeichenkette, die in einer Variablen gespeichert ist, um n Positionen verschiebt und das Ergebnis der Verschlüsselung ausgibt:

Eingabezeichenkette: Hello World

Ist im ASCII Code: 72 101 108 108 111 32 87 111 114 108 100

Um 3 Zeichen verschoben: Khoor#Zruog

Hinweis: Um Zeichen zu verschieben, machen Sie sich die interne Darstellung der Zeichen zu Nutze, den ASCII Code. Im ASCII Code korrespondiert jedes Zeichen einer Ganzzahl:

Dec	Char	Dec	Char	Dec	Char	Dec	Char	Dec	Char	Dec	Char
33	!	49	1	65	A	81	Q	97	a	113	q
34	"	50	2	66	B	82	R	98	b	114	r
35	#	51	3	67	C	83	S	99	c	115	s
36	\$	52	4	68	D	84	T	100	d	116	t
37	%	53	5	69	E	85	U	101	e	117	u
38	&	54	6	70	F	86	V	102	f	118	v
39	'	55	7	71	G	87	W	103	g	119	w
40	(	56	8	72	H	88	X	104	h	120	x
41	)	57	9	73	I	89	Y	105	i	121	y
42	*	58	:	74	J	90	Z	106	j	122	z
43	+	59	;	75	K	91	[	107	k	123	{
44	,	60	<	76	L	92	\	108	l	124	|
45	-	61	=	77	M	93	]	109	m	125	}
46	.	62	>	78	N	94	^	110	n	126	~
47	/	63	?	79	O	95	_	111	o	127	_
48	0	64	@	80	P	96	`	112	p		

Um die Zeichen um n Positionen verschieben zu können, müssen Sie jedes Zeichen der Zeichenkette in ihr Pendant im ASCII Code umwandeln. Das funktioniert über die Funktion `eingabeZeichenkette.charCodeAt(i)`.

Umgekehrt dazu nimmt die Funktion **`String.fromCharCode()`** als Eingabeparameter eine ganze Zahl und wandelt sie in das der Zahl entsprechende Zeichen im ASCII Code.

Diese beiden Funktionen sind Funktionen aus klassischem JavaScript. Es gibt dafür in jQuery kein Pendant.

Vorgaben

Nutzen Sie das Übungsverzeichnis. Schreiben Sie Ihren Code in die Datei „js/caesar-jquery.js“.

Das HTML-Markup ist nicht zu verändern. Nutzen Sie das Markup so wie es ist.

Beim Laden der Seite sollen die Ausgabe-Elemente für die Kontrolle und die Ausgabe des Verschlüsselten Wortes ausgeblendet sein. Erst nach dem Button-Klick und der Verschlüsselung sollen sie weich eingeblendet werden. Da die Bereiche keine ID besitzen schauen Sie sich in der jQuery-Dokumentation die Methode **`nextAll()`** des jQuery-Objektes an.

Schreiben Sie für die Verschlüsselung eine eigene Funktion, die den verschlüsselten Code ausgibt. Schreiben Sie eine weitere Funktion zur Ausgabe der ASCII-Codes zur Kontrolle, die Sie in der Verschlüsselungs-Funktion aufrufen. Achten Sie auf die automatische Typ-Konvertierung von JavaScript. Unter Umständen müssen Sie die **`parseInt()`**-Funktion benutzen.

Quelle:

Universität zu Köln

Historisch-Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung

IT-Zertifikat der Phil.-Fak.: Allgemeine Informationstechnologien II Dozent:

Jan G. Wieners, MA :: jan.wieners@uni-koeln.de