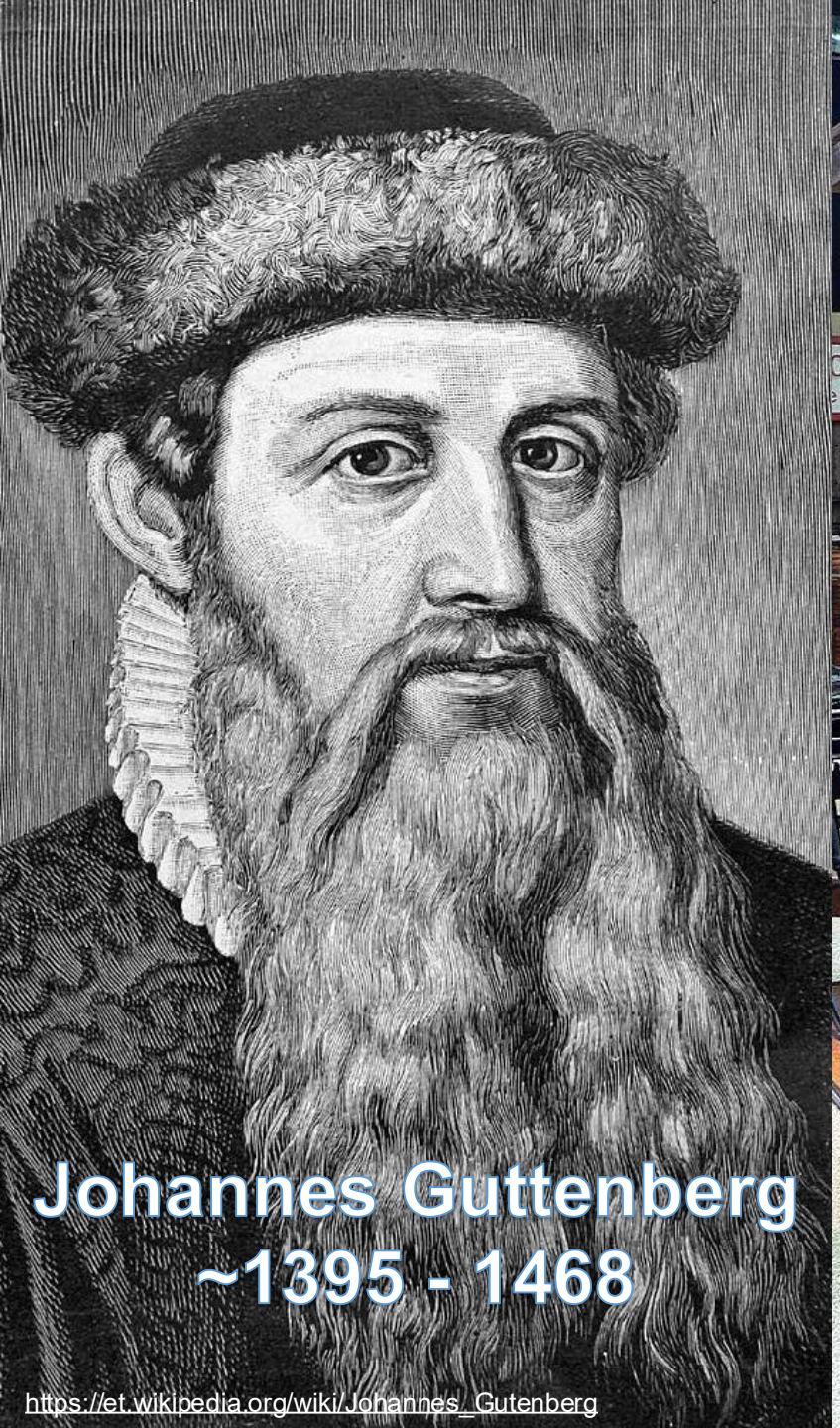
Sissejuhatus

Ivari Horm

ivari@risk.ee

© Ivari Horm, ivari@risk.ee



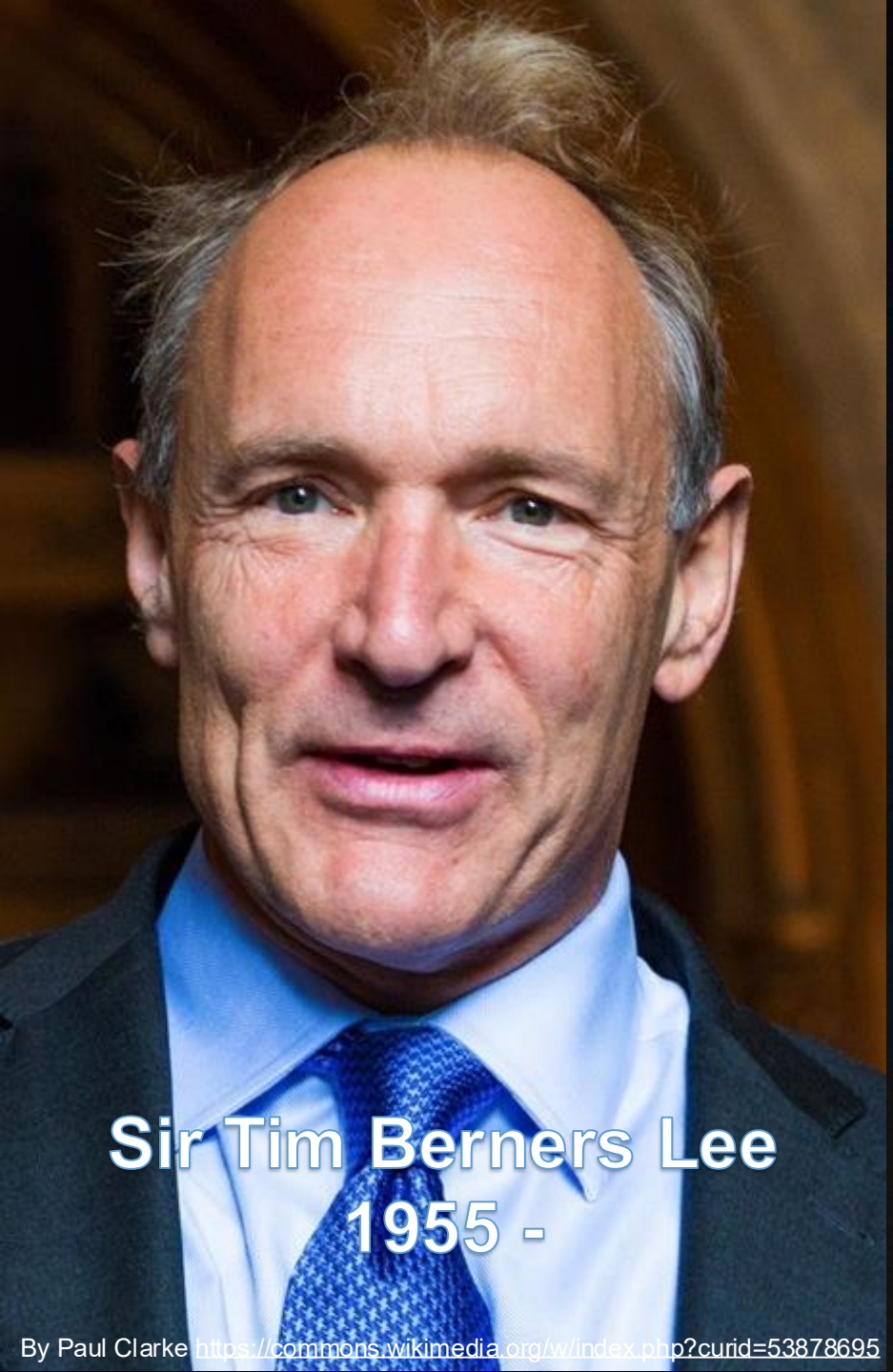
Johannes Guttenberg
~1395 - 1468

https://et.wikipedia.org/wiki/Johannes_Gutenberg



Trükipress
1450

By vlasta2 - Flickr: PrintMus 038, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=16412858



Sir Tim Berners Lee
1955 -

By Paul Clarke https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=53878695



World Wide Web
1989



OpenAI / ChatGPT
2022 -

Microsoft Word

Ivari Horm

ivari@risk.ee

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Eesmärk ja vahend



Teksti toimetamine

Ivari Horm

ivari@risk.ee

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Kuvamisviisid



Lihttekst

- *Plain Text*
- Kogu info ainult tekstina
- Võib sisaldada kujundusmärgendeid
  Lõppvarianti kuvab mõni teine rakendus või seade
- HTML, Markdown, LaTeX, PostScript

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

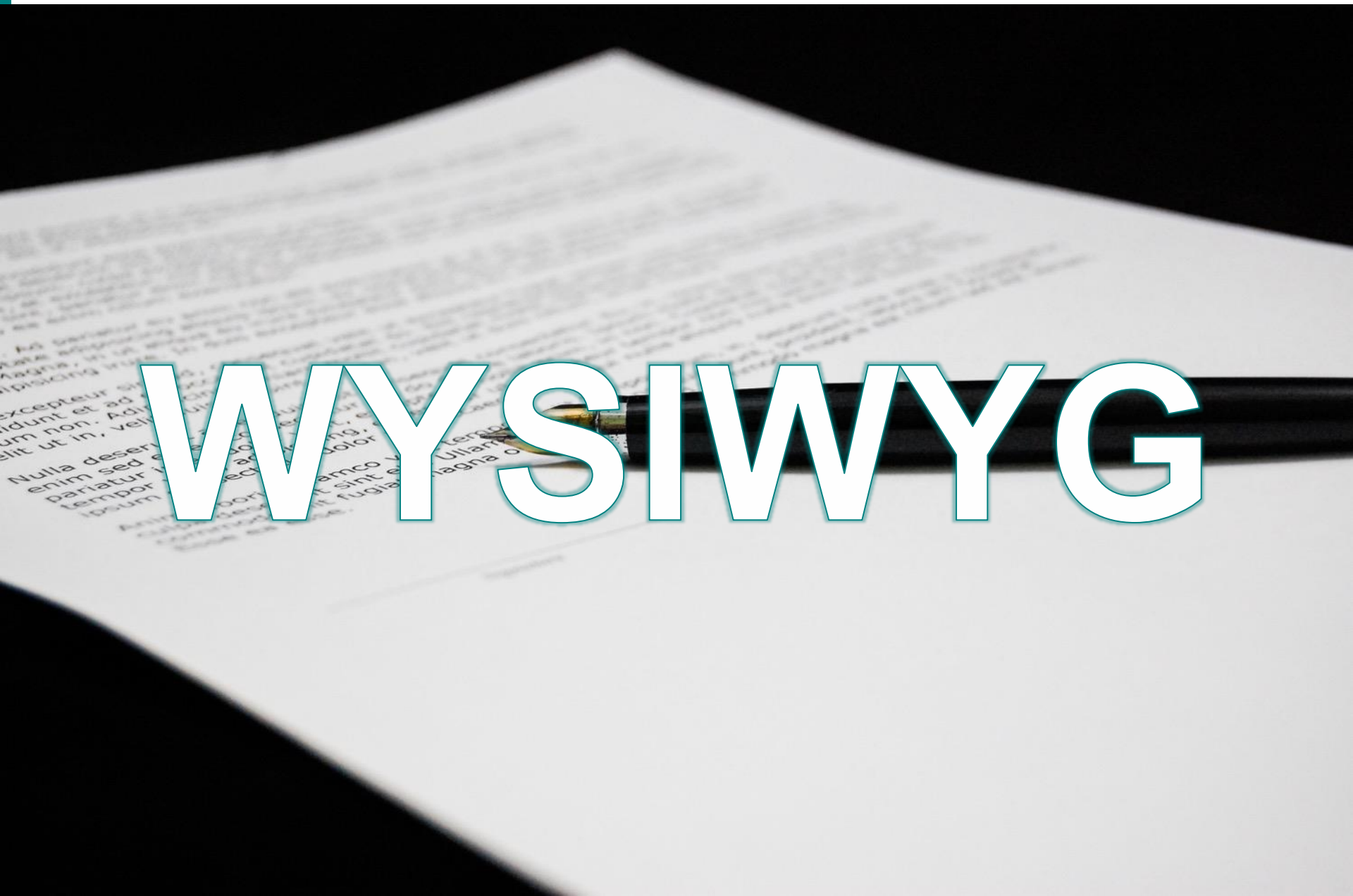
Lihttekst

- Hiirt pole vaja
- Rõhk sisul, mitte vormil
- Tulemuseni jõuab kiiresti

- Ebamugav lugeda
- Lõpptulemust pole kohe näha
- Nõuab süntaksi tundmist
- Rohkem kirjutamist

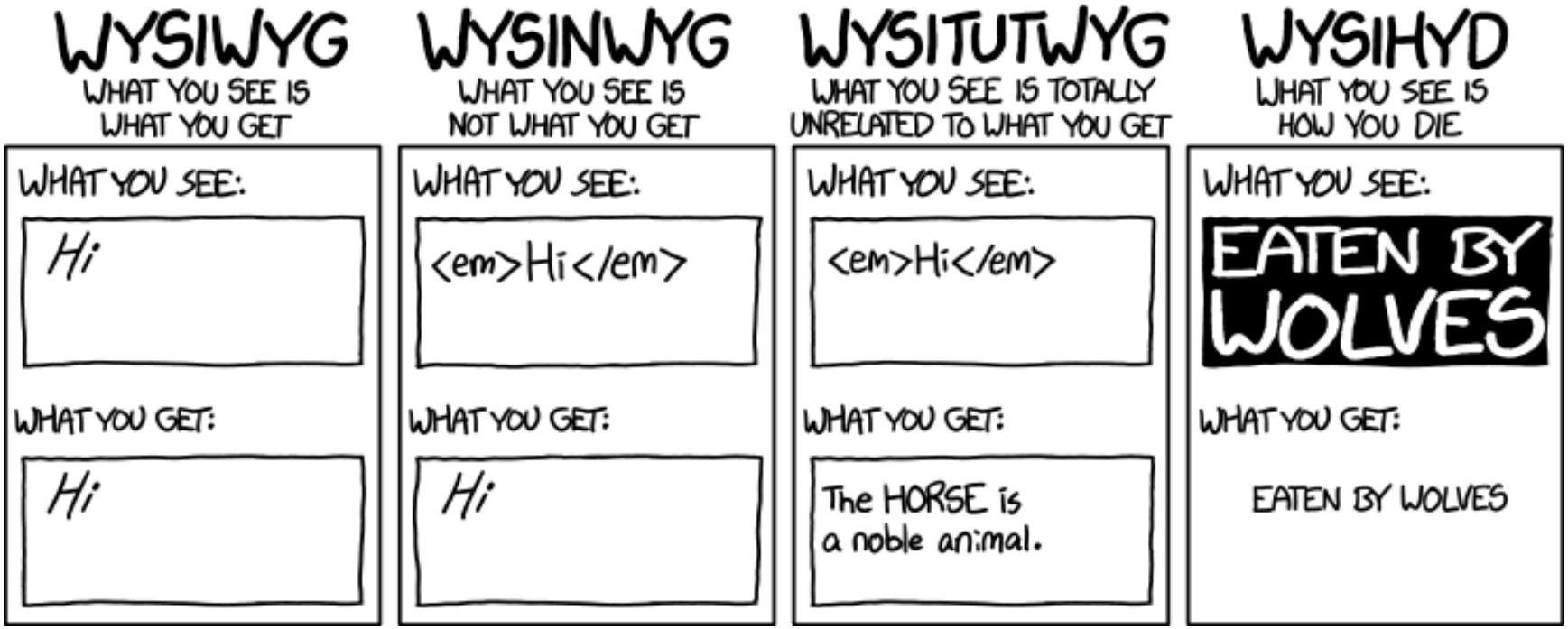
© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Kuvamisviisid



WYSIWYG

- *What You See Is What You Get*
- Lõplik vormindus kuvatakse otse redigeerimistarkvaras



http://forums.xkcd.com/viewtopic.php?t=108244#p3549829

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

WYSIWYG

- 👍 Mugavam lugeda
- 👍 Visuaalsed tööriistad
- 👍 Tulemus on kohe näha
- 👍 Abistav kasutajaliides

- 👎 Vorm domineerib sisu üle
- 👎 Ahvatlus kujundada, mitte luua sisu
- 👎 Tulemuseni jõuab aeglasemalt

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

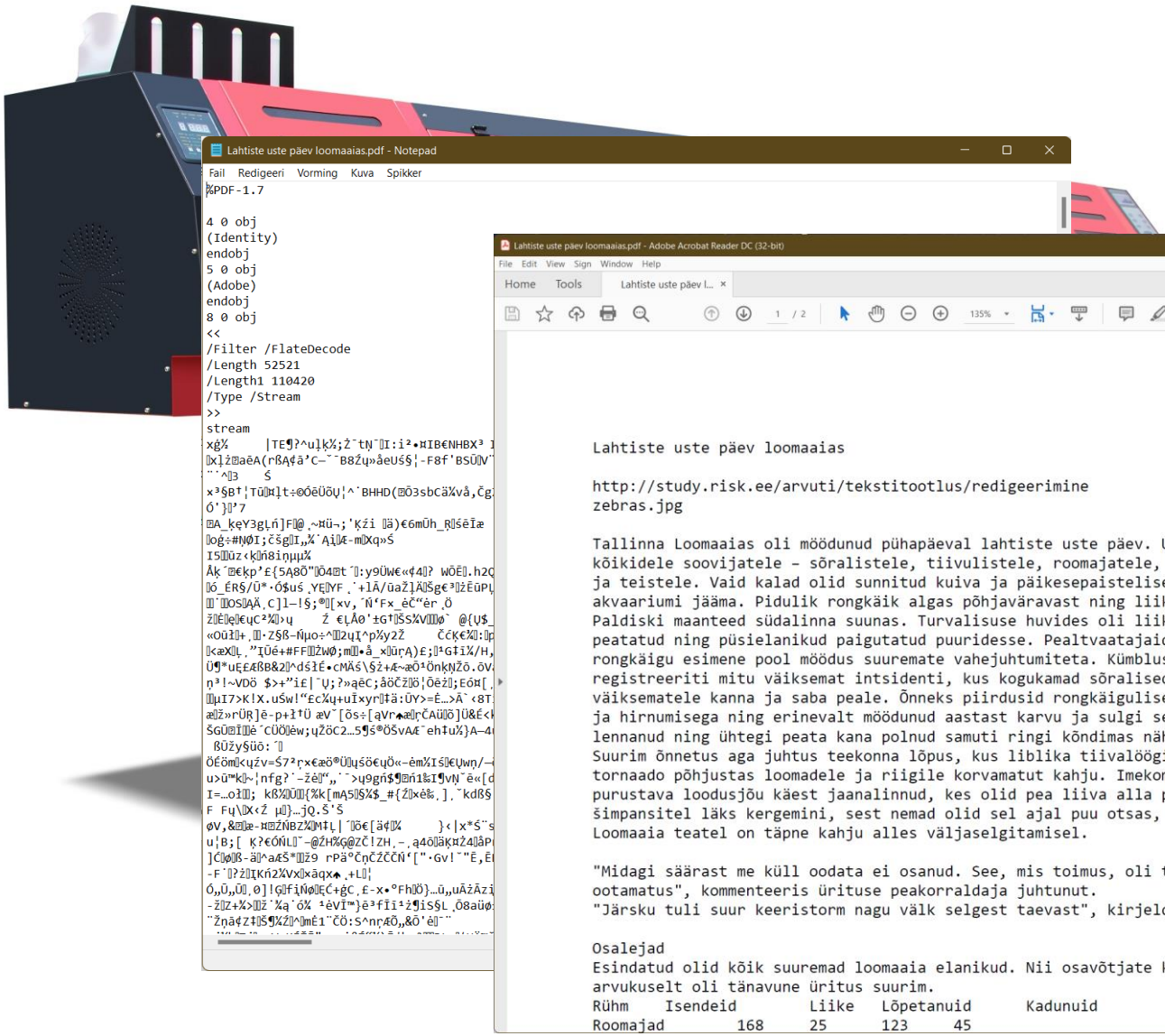
Väljund



Väljund



Väljund


Lahtiste uste päev loomaaias.pdf - Notepad
Fail Redigeeri Vorming Kuva Spikker
%PDF-1.7
4 0 obj
(Identity)
endobj
5 0 obj
(Adobe)
endobj
8 0 obj
<<
/Filter /FlateDecode
/Length 52521
/Length1 110420
/Type /Stream
>>
stream
Lahtiste uste päev loomaaias.pdf - Adobe Acrobat Reader DC (32-bit)
File Edit View Sign Window Help
Home Tools
Lahtiste uste päev l...
Lahtiste uste päev loomaaias
http://study.risk.ee/arvuti/tekstitootlus/redigeerimine
zebras.jpg
Tallinna Loomaaias oli möödunud pühapäeval lahtiste uste päev. Uksed olid avatud kõikidele soovijatele – sõralistele, tiivulistele, roomajatele, lülijalgsetele ja teistele. Vaid kalad olid sunnitud kuiva ja päikesepaistelise ilma tõttu akvaariumi jääma. Pidulik rongkäik algas põhjaväravast ning liikus mööda Paldiski maanteed südalinna suunas. Turvalisuse huvides oli liiklus kesklinnas peatatud ning püsielanikud paigutatud puuridesse. Pealtvaatajaid oli palju ning rongkäigu esimene pool möödus suuremate vahejuhtumiteta. Kümbluspolitsei teatel registreeriti mitu väiksemat intsidenti, kus kogukamad sõralised astusid väiksematele kanna ja saba peale. Õnneks piirdusid rongkäigulised vaid urisemise ja hirnumisega ning erinevalt möödunud aastast karvu ja sulgi seekord ei lennanud ning ühtegi peata kana polnud samuti ringi kõndimas näha.
Suurim õnnetus aga juhtus teekonna lõpus, kus liblika tiivalöögist tekkinud tornaado põhjustas loomadele ja riigile korvamatut kahju. Imekombel pääsesid purustava loodusjõu käest jaanalinnud, kes olid pea liiva alla peitnud. Ka šimpansitel läks kergemini, sest nemad olid sel ajal puu otsas, kui tuul tuli. Loomaaia teatel on täpne kahju alles väljaselgitamisel.
"Midagi säärast me küll oodata ei osanud. See, mis toimus, oli tõesti täielik ootamatus", kommenteeris ürituse peakorraldaja juhtunut.
"Järsku tuli suur keeristorm nagu välk selgest taevast", kirjeldas üks osaleja.
Osalejad
Esindatud olid kõik suuremad loomaaia elanikud. Nii osavõtjate kui liikide arvukuselt oli tänavune üritus suurim.
Rühm Isendeid Liike Lõpetanuid Kadunuid
Roomajad 168 25 123 45

Tarkvara

Tekstiredaktorid

Tekstiprotsessorid

Eritarkvara



Lihttekst

WYSIWYG

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Tekstiredaktorid

- *Text Editor*
- Lihtteksti töötlemine
- Kopeerimine-kleepimine, otsimine-asendamine, õigekirjakontroll, lisakäsud redigeerimiseks
- Programmikoodi värvimine *(syntax highlighting)*
- Üle- ja vahele kirjutamine, plokkmärkimine, reamurdmise keelamine, kodeerimisviisi valik
- Kujundamisvõimalused puuduvad

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Tekstiprotsessorid

- *Text Processor, Word Processor*
- WYSIWYG
- Enamik tekstiredaktori funktsioone
- Suunatud teksti kujundamisele
  Kirjastiilid, joondus, veerud ja veerised, pildid, tabelid
- Ei ole mõeldud programmikoodi kirjutamiseks!

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Eritarkvara

- **Arendusvahendid** *(IDE, integrated development environment)*
  Arendustöö-spetsiifilised lisavõimalused

- **Muu eritarkvara**
  Sisaldab erinevaid abivahendeid (eelvaatefunktsioon, väljundi genereerimine jms)

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Tarkvaranäited

Tekstiredaktorid	Tekstiprotsessorid	Eritarkvara
Notepad	**Microsoft Word**	Android Studio
Visual Studio Code	Apple Pages	Eclipse
vi / Vim	**Libre Office Writer**	Microsoft Visual Studio
GNU Emacs	WPS Office	**TeXstudio**
pico, joe	Google Docs	**MacDown**
SublimeText		MarkdownPad
		IntelliJ IDEA
		NetBeans

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Tekstiredaktorid

Ivari Horm

ivari@risk.ee

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Kodeering

Dec	Hx	Oct	Char	Dec	Hx	Oct	Html	Chr	Dec	Hx	Oct	Html	Chr	Dec	Hx	Oct	Html	Chr
0	0	000	NUL (null)	32	20	040		Space	64	40	100	@	@	96	60	140	`	`
1	1	001	SOH (start of heading)	33	21	041	!	!	65	41	101	A	A	97	61	141	a	a
2	2	002	STX (start of text)	34	22	042	"	"	66	42	102	B	B	98	62	142	b	b
3	3	003	ETX (end of text)	35	23	043	#	#	67	43	103	C	C	99	63	143	c	c
4	4	004	EOT (end of transmission)	36	24	044	$	$	68	44	104	D	D	100	64	144	d	d
5	5	005	ENQ (enquiry)	37	25	045	%	%	69	45	105	E	E	101	65	145	e	e
6	6	006	ACK (acknowledge)	38	26	046	&	&	70	46	106	F	F	102	66	146	f	f
7	7	007	BEL (bell)	39	27	047	'	'	71	47	107	G	G	103	67	147	g	g
8	8	010	BS (backspace)	40	28	050	(	(	72	48	110	H	H	104	68	150	h	h
9	9	011	TAB (horizontal tab)	41	29	051	)	)	73	49	111	I	I	105	69	151	i	i
10	A	012	LF (NL line feed, new line)	42	2A	052	*	*	74	4A	112	J	J	106	6A	152	j	j
11	B	013	VT (vertical tab)	43	2B	053	+	+	75	4B	113	K	K	107	6B	153	k	k
12	C	014	FF (NP form feed, new page)	44	2C	054	,	,	76	4C	114	L	L	108	6C	154	l	l
13	D	015	CR (carriage return)	45	2D	055	-	-	77	4D	115	M	M	109	6D	155	m	m
14	E	016	SO (shift out)	46	2E	056	.	.	78	4E	116	N	N	110	6E	156	n	n
15	F	017	SI (shift in)	47	2F	057	/	/	79	4F	117	O	O	111	6F	157	o	o
16	10	020	DLE (data link escape)	48	30	060	0	0	80	50	120	P	P	112	70	160	p	p
17	11	021	DC1 (device control 1)	49	31	061	1	1	81	51	121	Q	Q	113	71	161	q	q
18	12	022	DC2 (device control 2)	50	32	062	2	2	82	52	122	R	R	114	72	162	r	r
19	13	023	DC3 (device control 3)	51	33	063	3	3	83	53	123	S	S	115	73	163	s	s
20	14	024	DC4 (device control 4)	52	34	064	4	4	84	54	124	T	T	116	74	164	t	t
21	15	025	NAK (negative acknowledge)	53	35	065	5	5	85	55	125	U	U	117	75	165	u	u
22	16	026	SYN (synchronous idle)	54	36	066	6	6	86	56	126	V	V	118	76	166	v	v
23	17	027	ETB (end of trans. block)	55	37	067	7	7	87	57	127	W	W	119	77	167	w	w
24	18	030	CAN (cancel)	56	38	070	8	8	88	58	130	X	X	120	78	170	x	x
25	19	031	EM (end of medium)	57	39	071	9	9	89	59	131	Y	Y	121	79	171	y	y
26	1A	032	SUB (substitute)	58	3A	072	:	:	90	5A	132	Z	Z	122	7A	172	z	z
27	1B	033	ESC (escape)	59	3B	073	;	;	91	5B	133	[	[	123	7B	173	{	{
28	1C	034	FS (file separator)	60	3C	074	<	<	92	5C	134	\	\	124	7C	174			|
29	1D	035	GS (group separator)	61	3D	075	=	=	93	5D	135	]	]	125	7D	175	}	}
30	1E	036	RS (record separator)	62	3E	076	>	>	94	5E	136	^	^	126	7E	176	~	~
31	1F	037	US (unit separator)	63	3F	077	?	?	95	5F	137	_	_	127	7F	177	&#127;	DEL

Source: www.LookupTables.com

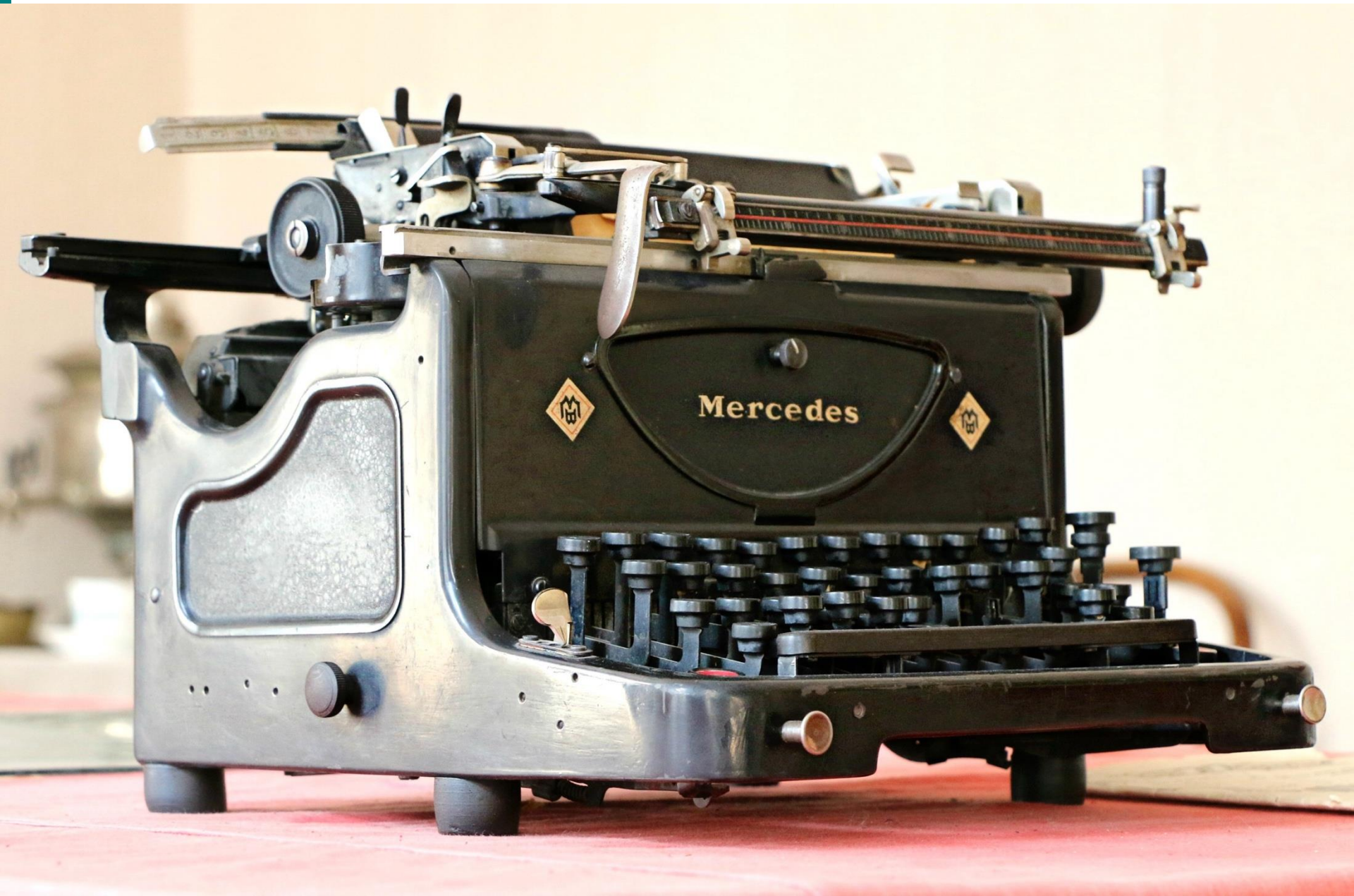
© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Kodeering

- Kooditabel määrab, kuidas tuleb faili salvestatud sümbolit ekraanil näidata
- Vale kooditabel = Ã¶Ã¤Ã¼Ãµ ekraanil
- ASCII (7bit, 8bit), ISO8859-1, CP-1257, UTF-8 (1...4B)
- Kaasaegse tarkvara puhul soovitav UTF-8

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Reavahetused



Reavahetused

- Realõpumärk sõltub operatsioonisüsteemist
- Vigaseid realõppe ei pruugi tekstiredaktor õigesti näidata

Windows	Linux	OSX, macOS	Classic Mac OS
CR + LF	LF	LF	CR

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Demo

Tekstiredaktorite kasutamine

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Märksõnad ja tarkvara

macOS, Windows, Linux
▪ Visual Studio Code ▪ Sublime Text (tasuline)
Lisamaterjal
▪ https://youtu.be/TtiBhktB4Qg - Scott Hanselman

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Tekstiprotsessorid

Ivari Horm

ivari@risk.ee

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Liigendamine

- Teksti jaotamine loogilisteks osadeks (pealkiri, päis, jalus, kehatekst, viide)
- Sisu muutub loogilisteks hierarhilisteks plokkideks
- Sisukorra, piltide ja tabelite loetelu loomise alus
- Osade ümberpaigutamine ülevaaterežiimis *(outline view)*

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Stiilid

- Määravad dokumendi loogiliste osade kujunduse
- Sama tüüpi osad on alati sama välimusega
- Stiilimuudatused kajastuvad automaatselt

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

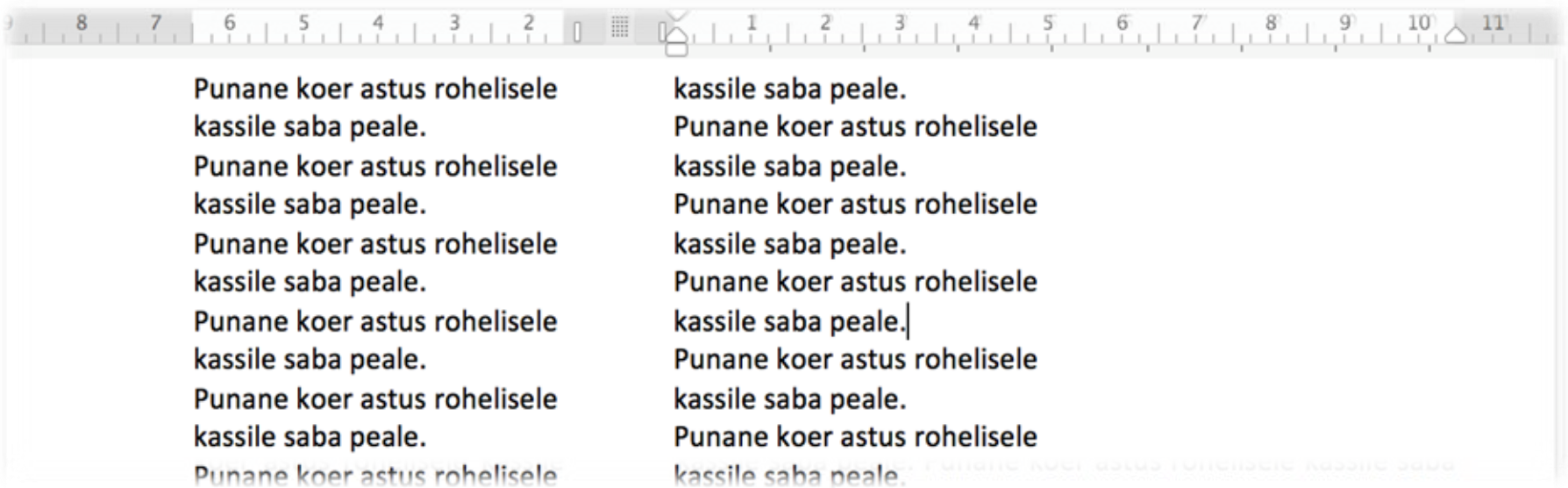
Tekstivoog

- Reavahetus ainult lõigu lõpus, mitte iga rea lõpus
- Mitut reavahetust üksteise järel ei ole
- Teksti tühikutega ei joondata
- Tabeleid tehakse vastava tööriistaga mitte tabulaatoriga
- Pealkirjade jms. dokumendi osade jaoks kasutatakse stiile

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Näited

- Reavahetus lõigu lõpus annab tekstile voolavuse



© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Teksti paigutus

- Teksti ei paigutata lehel tühikuklahvi all hoides!
- Ei võimalda hilisemat kujundamist
- Veerud ei ole sirged, sest tähed on erineva laiusega

Eesnimi	Nimi	Sünnikuu	Kodulinn
Martin	Murakas	Jaanuar	Tallinn
Kristi	Rebane	Aprill	Narva
Indrek	Ilves	November	Viljandi

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Mallid

- Iga dokumendi jaoks stiile kirjeldada on tüütu
- Kord valmis tehtud stiilid saab salvestada mallina
- Mallide põhjal saab luua uusi sama stiilikomplektiga dokumente

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Demo

Tekstiprotsessorite kasutamine

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Märksõnad ja tarkvara

macOS
▪ Pages ▪ LibreOffice Writer
Windows
▪ Microsoft Word ▪ LibreOffice Writer ▪ WPS Office
Linux
▪ LibreOffice Writer ▪ WPS Office

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

LaTeX

Ivari Horm

ivari@risk.ee

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

TeX

- /ˈtɛx/, /teh’/
- Looja: Donald Knuth (1978)
- Lühend sõnast τέχνη /techne/ – kunst, oskustöö (kreeka k.)
- Viimane versioon 3.1415926
- Tekstilao kirjeldamise märgendikeel

© Ivari Horm, ivari@risk.ee



Ladumine


The quick brown fox jumps over the lazy
dog and feels as if he were in the seventh
heaven of typography together with Hel-
ga, two wizards, one of whom gazes at
models for fun, while the other is
busy choosing the right color.

Ladumine

- Sümbolite paiknemine paberil
- Ridadeks ja veergudeks jaotamine
- Joondamine, poolitamine, sõrendamine *(kerning)*
- **Visuaalse terviku ja loetavuse tagamine**

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

TeX

- Trükiste lihtne ja ilus küljendamine
- Tulemus ei sõltu kasutatavast arvutisüsteemist

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

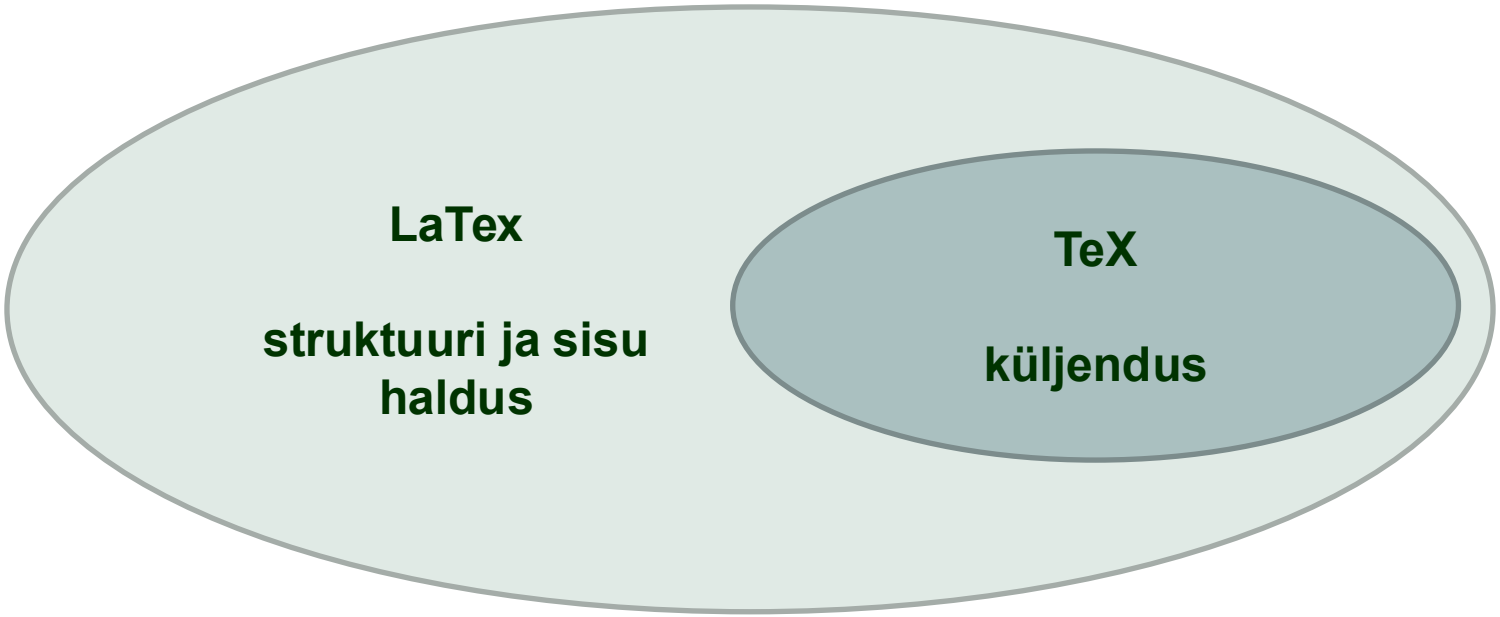
LaTeX

- /ˈlɑːtɛx/, la’teh’
- **La** + TeX
- Looja: Leslie **La**mport (1985)
- Laiendab TeX keelt erinevate makrodega

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Eesmärk

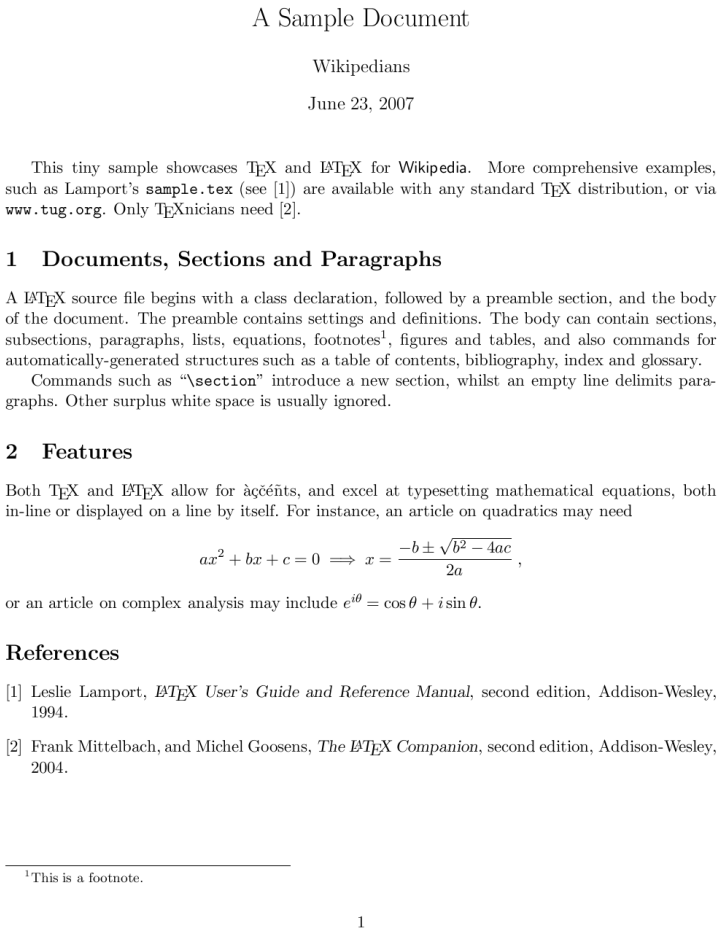
- TeX tavakasutajale liiga keeruline
- Hõlbustab struktuursete dokumentide loomist



© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Kasutusala

- Akadeemilised ja tehnilised dokumendid
- Matemaatika, statistika, arvutiteadus, keemia, füüsika jms.



A Sample Document

Wikipedians

June 23, 2007

This tiny sample showcases TEX and LATEX for Wikipedia. More comprehensive examples, such as Lamport's `sample.tex` (see [1]) are available with any standard TEX distribution, or via `www.tug.org`. Only TEXnicians need [2].

1 Documents, Sections and Paragraphs

A LATEX source file begins with a class declaration, followed by a preamble section, and the body of the document. The preamble contains settings and definitions. The body can contain sections, subsections, paragraphs, lists, equations, footnotes[1], figures and tables, and also commands for automatically-generated structures such as a table of contents, bibliography, index and glossary.

Commands such as "`\section`" introduce a new section, whilst an empty line delimits paragraphs. Other surplus white space is usually ignored.

2 Features

Both TEX and LATEX allow for àçčéñts, and excel at typesetting mathematical equations, both in-line or displayed on a line by itself. For instance, an article on quadratics may need

$$ax^2 + bx + c = 0 \implies x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a},$$

or an article on complex analysis may include $e^{i\theta} = \cos\theta + i\sin\theta$.

References

[1] Leslie Lamport, *LATEX User's Guide and Reference Manual*, second edition, Addison-Wesley, 1994.

[2] Frank Mittelbach, and Michel Goosens, *The LATEX Companion*, second edition, Addison-Wesley, 2004.

[1] This is a footnote.

1

https://en.wikipedia.org/wiki/TeX

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

LaTeX

- *De facto* standard ülikoolides
- Rõhk sisul, mitte vormil
- Valemite tugi
- Viidete ja sisukorra haldus
- Hästi versioonitav
- Väiksed failid

- Segane ja mahukas paigaldus
- Eesti keele ja paigutuse jaoks ebamugav
- Lähtefaili raske lugeda
- Pidev teisendamine tulemuse nägemiseks
- Meediaobjektid eraldi failides

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Märgendid

- Käsud ja makrod algavad längkriipsuga *(backslash)*
- Argumendid asuvad looksulgude *(curly braces)* vahel
- Lõigud eraldatakse tühja reaga
- Reakommentaarid algavad protsendimärgiga

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Hello World

- Minimaalne dokumendistruktuur
- Faililaiend – *tex*

```
\documentclass{article}     %Dokumendi tüüp
\begin{document}            %Dokumendi algus

Hello World!                %Sisu

\end{document}              %Dokumendi lõpp
```

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Demo

LaTeX dokumendi loomine

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Märksõnad ja tarkvara

Wikipedia

- LaTeX
- TeX
- Typesetting

Otsing

- latexsheet
- latex basics
- get latex

macOS

- TeXstudio
- MacTeX / MacTex Basic + Visual Studio Code plugin / Atom plugin
- MacTeX / MacTex Basic + texpad (tasuline)
- Allalaadimisprobleemid -> http://www.tug.org/mactex/mirrorpage.html

Windows

- TeXstudio
- MiKTex / TeX Live + Visual Studio Code plugin / Atom plugin

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Markdown

Ivari Horm

ivari@risk.ee

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Markdown

- Märgituskeel *(markup language)* teksti vormindamiseks
- Looja: John Gruber (2004)
- Juhendite jms. lühikeste dokumentide loomiseks
- Veebisisu (foorumipostitused, kommentaarid) kujundamiseks

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Dialektid

- Puudub ühtne standard
- Algne versioon ei sisaldanud kõiki vajalikke elemente
- Dialektid lisasid tabelid, definitsiooniloendid, tegevusnimekirjad *(task list)* jms.
- GFM, Pandoc, MultiMarkdown
- **Jälgida, millist dialekti veebikeskkond või redaktor kasutab!**

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Markdown

- 👍 Lihtne kirjutada ja muudatusi jälgida
- 👍 Rõhk sisul, mitte vormil
- 👍 Kerge lugeda ka märgendatuna
- 👍 Kompaktne
- 👍 Veebikeskkondades levinud

- 👎 Eritarkvara lõpptulemuse nägemiseks
- 👎 Meediaobjektid eraldi failides
- 👎 Vajab teisendamist HTML või PDF kujule
- 👎 Puudub ühtne standard

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Demo

Markdown märgendite tutvustus

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Märksõnad ja tarkvara

Wikipedia
▪ Markdown
Otsing
▪ github flavored markdown
macOS
▪ MacDown
Windows
▪ MarkdownPad

© Ivari Horm, ivari@risk.ee

Teksti toimetamine

Ivari Horm

ivari@risk.ee

© Ivari Horm, ivari@risk.ee