

Malé krůčky v ConT_EXtu aneb příprava velké přednášky, pár slov o písmu v barvě, 3D a povídání o kalendáři

Pavel Stříž, OSSConf 2019, Žilina



I. A ConTExT



Jsem si říkal, jak správně číst v hexagonu...

Z vývoje T_EXu

- PlainT_EX je jako Debian
- L^AT_EX3, XeL^AT_EX a LuaL^AT_EX jsou jako TikZ, Asymptote, MetaPost a PSTricks za grafiku a to vše je jako Ubuntu, Linux Mint a Redhat či CentOS
- ConT_EXt je jako ArchLinux
- Příchozí LuaMetaT_EX je jako Manjaro Linux

$\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ isté u nás

- Plain $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ isti: Petr a Mirek Olšákovi, Petr Březina, Karel Horák, Oldřich Ulrych, Jan Šustek, Robert Mařík, Karel Skoupý, Jiří Zlatuška
- (Xe) $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ isti, uživatelé $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}3$: Zdeněk Wagner, Karel Píška, Miloš Brejcha, Jiří Rybička, Jan Přichystal, Jan Růžička

Ohlednutí za uživateli ConT_EXtu a LuaT_EXu

- Organizátoři: Vít Zýka, Jano Kula
- V praxi: Jan Procházka, Jaroslav Hajtmar
- Vývojáři: Michal Hoftich (tex4ht), Tomáš Hála (interaktivní PDF)

Proč ConT_EXt?

- T_EXová extraliga
- Konfigurovatelné prostředí
- Užití Lua a knihovny LPeg
- Zpracování XML, TEI XML a JSON
- Interakce s Metapostem
- Aktivní vývoj (Hans Hagen, Taco Hoekwater ad.)
- Vývojáři jsou vytížení, ale příjemní lidé
- Asi v ConT_EXtu vyhodí i PlainT_EX

Start v ConT_EXtu

- Dokumentace a vyhledávání na Google:
contextgarden lepší než context + <termín>
- Lze užít texlive-full z repozitáře
- Lépe však T_EXLive <rok>
<https://www.tug.org/texlive/>
- Ještě lépe: ConT_EXt Standalone/Suite/Minimals
wiki.contextgarden.net/ConTeXt_Standalone
- Budoucnost: ConT_EXt LMTX (LuaMetaT_EX)
<http://www.pragma-ade.com/install.htm>

Nastavení cest

- T_EXLive

```
export PATH=/usr/local/texlive/2019/bin/  
x86_64-linux:$PATH
```

- ConT_EXt Standalone

```
. /home/<uživatel>/context/tex/setuptex
```

ConT_EXt LMTX

If you want to run ConT_EXt everywhere, you need to adapt the path, like:

```
/home/<uživatel>/context-lmtx/bin:/home/<uživatel>/context-lmtx/tex/texmf-linux-64/bin:/usr/local/sbin: ...
```

If you run from an editor you can specify the full path to mtxrun:

```
/home/<uživatel>/context-lmtx/tex/texmf-linux-64/bin/mtxrun --autogenerate --script context --autopdf ...
```

Vyčtené zajímavosti

- Obsahuje návod na síťovou instalaci
- Dále při užití na webovém serveru Apache
- Plánují instalaci i přes docker
- Budou užívat kompilovací farmu

Hello World!

```
% Spuštění: context hello.tex
\starttext
\setuphead[section][style=\bfa]
\setupbodyfontenvironment[default][em=
  italic]
\startsection[title={Testing ConTeXt}]
  This is my {\em first} ConTeXt document.
\stopsection
\stoptext
```

Pokročilejší ukázka

- www.contextgarden.net/Detailed_Example
- Následují ukázky, manuály a knihy
- Má inspirace ke slajdům:
`/home/<uživatel>/context/tex/
texmf-context/doc/context/presentations`

Instalace modulu

- Hans Hagen na odkrývání textů užívá vrstvy (umí to přečíst Adobe Reader, XpdfReader to neumí)
- Doinstaloval jsem si rsteps:
Nakopíroval jsem si zdroje z [https://modules.contextgarden.net/cgi-bin/module.cgi/action=find/name=t-rsteps](https://modules.contextgarden.net/cgi-bin/module.cgi?action=find/name=t-rsteps) do adresáře
`/home/<uživatel>/context/tex/
texmf-modules/tex/context/
third/t-rsteps`

Instalace (pokr.)

Aktivoval jsem dva příkazy:

- `mktexlsr`
- `context --generate` či `luatools --generate`

Aktivace modulu v dokumentu:

- `\usemodule[rsteps]` nebo
- `\usemodule[t][rsteps]`

Užití

`\StartSteps`

`\startformula`

`\startalign`

`\NC` $x^2 + y^2$ `\NC` $= z^2$ `\NR`

`\NC` $r^2 + s^2$ `\NC` $= t^2$ `\NR`

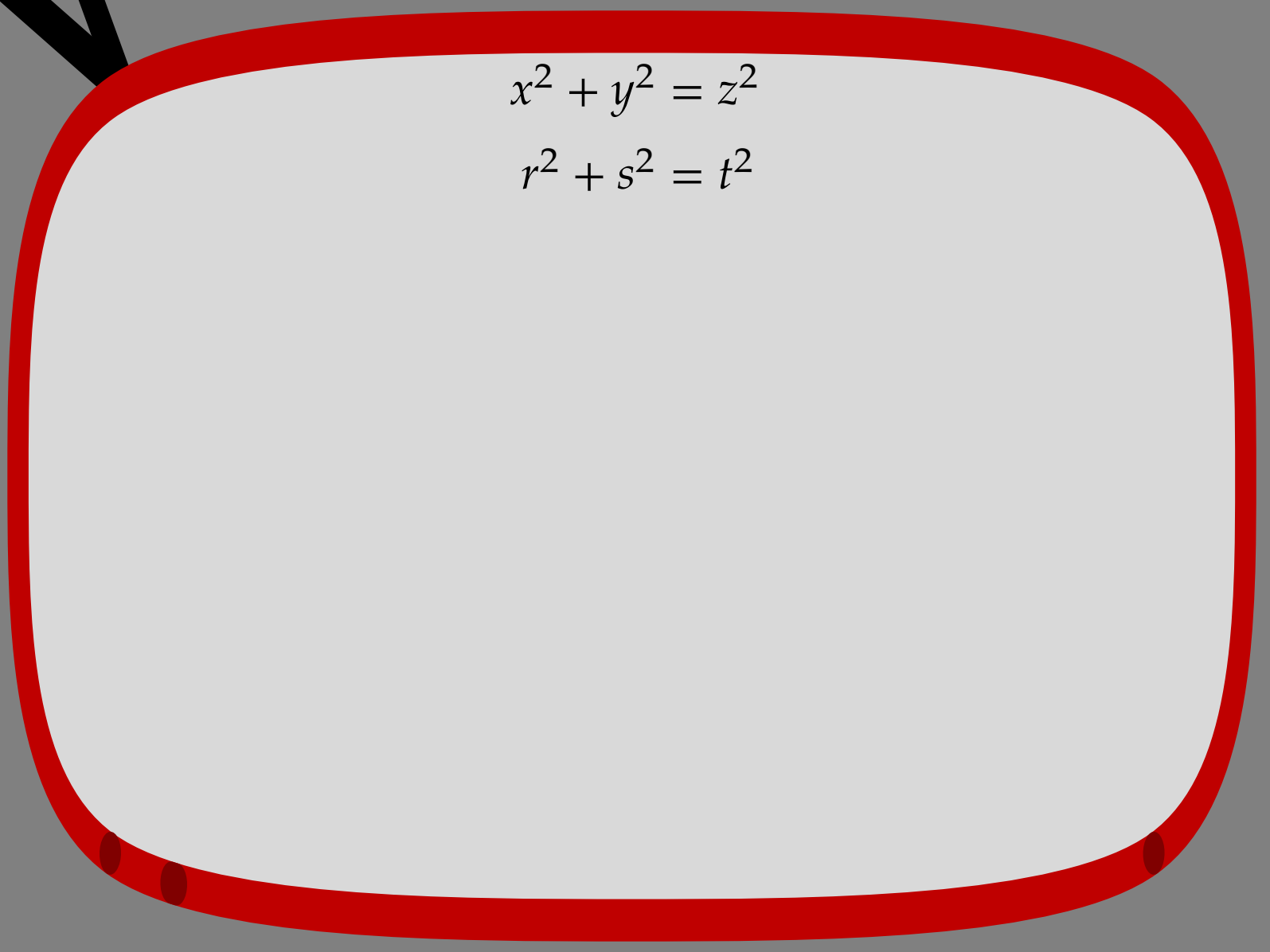
`\stopalign`

`\stopformula` `\NextStep`

Popis rovnice `\NextStep`

Další informace

`\StopSteps`

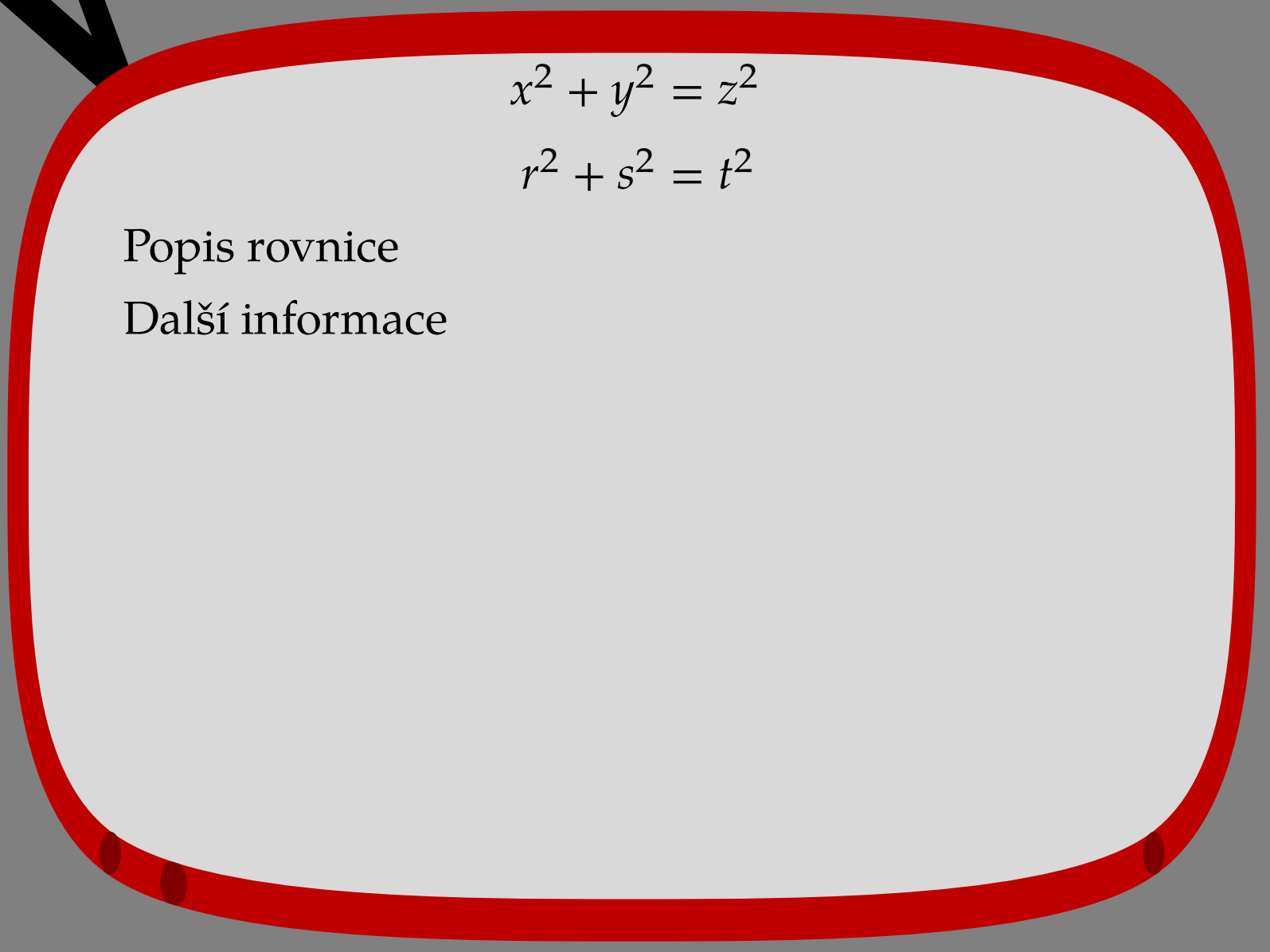

$$x^2 + y^2 = z^2$$

$$r^2 + s^2 = t^2$$

$$x^2 + y^2 = z^2$$

$$r^2 + s^2 = t^2$$

Popis rovnice


$$x^2 + y^2 = z^2$$

$$r^2 + s^2 = t^2$$

Popis rovnice

Další informace

Záhadné předpony

- m- je jeden z hlavních modulů ConT_EXtu
- p- privátní/soukromý modul
- s- modul se styly
- x- modul s XML
- t- third, modul třetí strany
- Bez předpony, ostatní moduly

Editory

- Používám Vim, Nano a Gedit, když nepotřebuji spuštění, T_EXworks a SciTE, když ano
- Mezi nejnovější patří **Atom**
- Za pozornost stojí konfigurovatelný **Textadept**
- Pro ConT_EXt se vyvíjí **Notepad++**
- Taco Hoekwater bude na nejbližším mítinku hovořit o **CKEditoru** (**Docwolves**)
- Více viz wiki.contextgarden.net/Text_Editors

Proč změna?

- V T_EXworks se mi nelíbí Ctrl+t.
OpenProblem: Lze předefinovat na F5?
- Tu a tam mi spadne. (Chybná syntaxe? Velký dokument?)
- Přešel jsem na SciTE s XpdfReaderem.
- **OpenProblem: PS_View** na 64bitu mi neběží.
- Oba programy jsou snadno konfigurovatelné.
SciTE mluví Lua, Xpdf se stává serverem.

Nastavení SciTE

- Options – Open Local Options File
- U přednášek jsem si nastavil:

```
command.go.$(file.patterns.tex)=bash  
F5.sh $(FileName)  
output.scroll=2  
end.at.last.line=0
```

Nastavení SciTE (pokr.)

- **ClosedProblem:** Naopak kombinaci kláves Ctrl+t zrušit/vynulovat v tomto editoru.
- Nalezené řešení, přidat do souboru:

```
user.shortcuts=\
```

```
Ctrl+t || \
```

```
Ctrl+A || \
```

```
Escape | IDM_STOPEXECUTE | \
```

- Commands: <https://www.scintilla.org/CommandValues.html>

XpdfReader

- Nainstaloval jsem si verzi 4.01 z roku 2019, re-pozitář obsahoval starší verzi z roku 2013.
- Nepoužívám Adobe Reader, neb stárne (poslední verze pro Unix 9.5.5 je též z roku 2013).
- Zkušenosti pozitivní na divadle, autor je vstřícný, poradil a program dál vyvíjí.

XpdfReader jako server

- Tip od Honzy Šustka z let dřívějších.
- Možnost ovládat náhled PDF na dálku (elektronická nápovědka na divadle, dálkový ovladač přednášky přes mobil). Alternativa X11vnc a Remmina/VNC client na PC/mobilu.
- **OpenProblem:** Zobrazení prvních horních řádků, ideálně první repliky či dvou z PDF (titulky pro neslyšící na divadle).

mala.sh a config.sh

```
. /home/<uživatel>/context/tex/  
setuptex
```

```
./d.sh mala-prednaska
```

```
herexpdf="/home/<uživatel>/<...>/xpdf-  
4.01.01/build/xpdf-qt/xpdf"
```

```
#herexpdf="xpdf"
```

```
malserver="malipivo"
```

Dávkový soubor d.sh

```
#!/bin/bash
```

```
# Usage ./d.sh hello
```

```
kdejsem=$(pwd)
```

```
kdejsem=${kdejsem//\\//-}
```

```
source config.sh
```

```
mal=${malserver$kdejsem-$1}
```

d.sh (pokračování)

```
if [ ! -e "$1.pdf" ]; then context $1.  
tex; fi  
jadro="openFile("$1".pdf)"  
$herexpdf -cfg .xpdfrc -title "OSSConf  
2019" -remote $mal $jadro &  
PS=$!  
#PS=$(ps aux | grep xpdf.bin | grep -v  
grep | cut -d " " -f2)
```


d.sh (pokračování)

```
sleep 2
```

```
$herexpdf -remote $mal "blockSelectMode"
```

```
scite $1.tex
```

```
echo "From malipivo: Killing process PID  
$PS..."
```

```
kill $PS 2>/dev/null
```

```
rm -f /tmp/xpdf_$mal
```

Rezervace PID

- **ClosedProblem:** Jak si rezervovat PID pro konkrétní program? Úvaha je jako třeba IP pro konkrétní MAC adresu.
- Možná řešení: <https://stackoverflow.com/questions/18122592/how-to-set-process-id-in-linux-for-a-specific-program>

Zjištění procesu

XpdfReader si standardně ukládá soubor do /tmp/ s předponou xpdf_. Možnosti zjištění a ověření:

- `ss -a | grep xpdf`
- `netstat --listen | grep xpdf`
- `cat /proc/net/unix | grep xpdf`

Obnova náhledu PDF

Mám to jako soubor F5 . sh.

```
#!/bin/bash
kdejsem=$(pwd)
kdejsem=${kdejsem//\\//-}
source config.sh
mal=$malserver$kdejsem-$1
context $1.tex
$herexpdf -remote $mal 'reload'
```

Přechod do okna

Pokud si přejeme i aktivovat okno s PDF náhledem, přidáme na konec F5.sh:

```
sleep 2 # $1 nebo XpdfReader  
xdotool windowactivate `xdotool  
search --name XpdfReader`
```

SciTE+ConT_EXt

Návod existuje na <http://www.pragma-ade.com/general/manuals/mscite-s.pdf>



Dávkový soubor z PDF

- Ve Windows přes FoxIt Reader
- V Linuxu přes xpdf a v `.xpdfrc` dát `launchCommand ""`
- V PlainTeXu přes `special:`, v L^ATeXu přes balíček `hyperref` a `run:`.
- Nešlo spouštět přímo v T_EXworks, ovlivnil jsem všechny hypertextové odkazy (na divadle nevadí, u přednášky ano).

Nová výzva

- Nový editor (SciTE)
- Staronový prohlížeč PDF (XpdfReader verze 4.01)
- Nový T_EXový formát (ConT_EXt)
- **OpenProblem:** Nepodařilo se mi spuštění dávkového souboru zobecnit přes PHP (Apache2) ani přes NodeJS.

Řešení první (MIME)

- Přes MIME typy: nastavil jsem na otevření emailů bash přes `xdg-open` (Xubuntu).
- Zrušil jsem `launchCommand ""` v `.xpdfrc`.
- V ConT_EXtu pak `mailto:`.

```
\goto{Klikatelná část}[url(
mailto:test.sh)]
```

Řešení druhé (filtr)

- Nastavit v `.xpdfrc` `launchCommand` `"bash"`
- V ConT_EXtu pak:

```
\goto{Klikatelná část}[  
  program(test.sh)]
```

.xpdfrc

Ponastavovat si prostředí a klávesy v .xpdfrc:

```
initialZoom page
```

```
initialSidebarState no
```

```
bind f any toggleFullScreenMode
```

```
bind q any quit
```

```
bind left any prevPage
```

```
bind right any nextPage
```

Zásah v kódu xpdf

- Stáhl a rozbalil jsem si zdrojové kódy, nahodil libcups2-dev.
- Přes gpg jsem zkontroloval podpis a užil návod autora v souboru, nějakém cc a dal make:

If you don't mind hacking the code: edit xpdf-qt/XpdfViewer.cc, find the XpdfViewer::createWindow function, and add two lines at the end:

```
mainMenu->hide();  
toolBar->hide();
```

Pozadí přednášky

Zbývala mi poslední věc, sladit pozadí PDF s pozadím okna prohlížeče. V ConT_EXtovém souboru jsem přidal:

```
\definecolor [PageColor] [r=0.5,  
g=0.5,b=0.5]
```

Artefakt

- **OpenProblem:** Nevýhoda prohlížeče Xpdf je, že u šedého pozadí přednášky přeblikává bílá mezi stránkami a je asi nutnost proklikat přednášku naslepo. Dá se nějak vyřešit či zautomatizovat? Proklikání nepomohlo.
- **OpenProblem:** Dá se vypnout náhled odkazu (pravý dolní roh okna) při najetí kurzorem myši na hypertextový odkaz?

Vtípek ze světa ConT_EXtu

Velmi často zaměňuji begin/end se start/stop.

- PlainT_EXovsky: `\beginitemize` a `\enditemize`
- L^AT_EXovsky: `\begin{itemize}` a `\end{itemize}`
- V ConT_EXtu je `\startitemize` a `\stopitemize`

Mnemotechnická pomůcka

- Plain+L^AT_EX: první příkaz začíná b(egin), druhý e(nd), tedy be, jako u ovečky bééé.
- ConT_EXt má začátky příkazů s(tart) a s(top), tedy ss, jako u hada ssss.

A had či jiné zvíře sežere tu ovečku!



Zátěžový test

Dostat do ConT_EXtu nové písmo. Je několik způsobů, tento je nejpřímější.

https://wiki.contextgarden.net/Fonts_in_LuaTeX

Zátěžový test

Dostat do ConT_EXtu nové písmo. Je několik způsobů, tento je nejpřímější.

https://wiki.contextgarden.net/Fonts_in_LuaTeX

漢字

Trochu toho sypaného čaje...

Instalace písma

```
sudo apt install fonts-mikachan
```

```
sudo apt install fonts-takao*
```

```
sudo apt install fonts-yozvox-yozfont*
```

Více písem např. na <http://www.wazu.jp/>.

Vizuální kontrola: FontForge.

Pokusy s AFDKO od Adobe.

OSFONTDIR

Nastavíme pro ConT_EXt v `.bashrc`:

```
export OSFONTDIR="/usr/share/fonts;$  
HOME/.fonts"
```

Aktualizace písem

S nebo bez parametru `--force` v prvním řádku:

```
mtxrun --script fonts --reload  
context --generate
```

Kontrola instalace

```
mtxrun --script fonts --list --all
```

Detaily pro konkrétní písmo lze získat přidáním
--info, např.

```
mtxrun --script fonts --list --pattern  
=yozfont90regular --info
```

Užití

```
\font\maljaponsky=name:yozfont90regular  
at 160pt {\maljaponsky漢字}
```

OpenProblem: Rozjet modul ruby.

https://wiki.contextgarden.net/CJK_fonts

II. A Kaligrafie v barvě



Thinking out of 10D box...

První barevná kniha

- Je datována do roku 1633, 388 stran, 8 částí.
- Autorem tisku je Hu Zhengyan 胡正言 (1584–1674).
- Nanjing, Čína. 16 kusů.
- Obsahuje malby, černé glyfy a značky s červeným pozadím. Texty jsou nejčastěji básně.
- <https://cudl.lib.cam.ac.uk/view/PR-FH-00910-00083-00098>

První tisky

- Čína má filozofii Jing-Jang, v černé jsou obsaženy všechny barvy kromě bílé. Je to považováno za učené a hodnotné.
- V první knize je vidět červené pozadí, glyfy jsou však nedotčené.
- Jiné barvy se buď vůbec nevyužívají, často je vidět negace. Lze zahlédnout obrysy glyfů.
- Barvy mají význam a jsou užity hlavně v malbě.

V průběhu času

- Postupně se barva začíná objevovat. Červená na věci úřednické (pečetidlo). Učitel opravuje chyby dětem ve škole.
- Výjimečně lze zahlédnout zlatou či hnědou. Jde o zdůraznění, např. na krabičkách s tuší.

疊石是何年
後遂化權九
於金屋三
此左抄前
彷彿高子
集分明別
是王但
汝能聖
立一任
小如卷

甲子立秋日書

夜陽楊文瑞





內務府查收

大清皇帝萬壽無疆

恩榮同治承辦



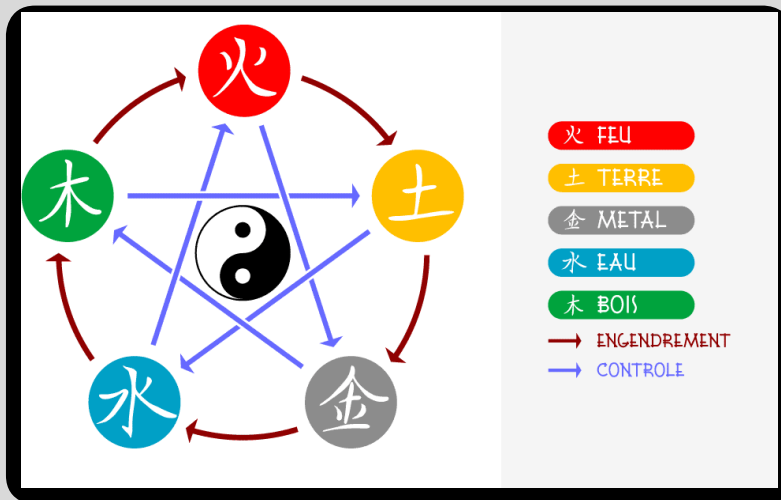
Zlom pol. 20. století

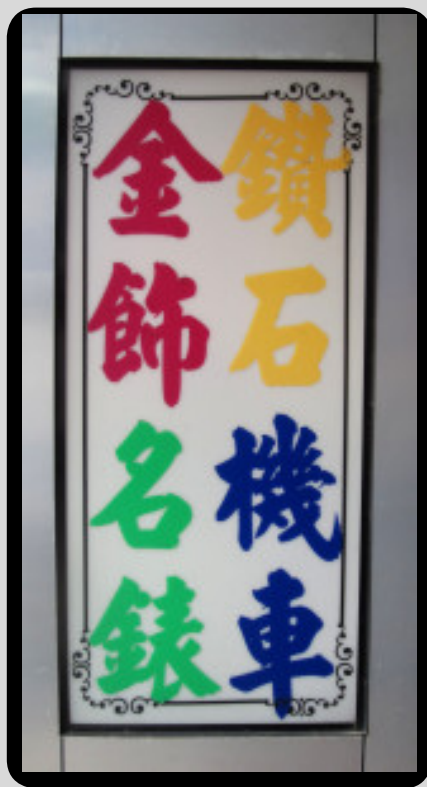
Objevuje se abstraktní forma (malba) a probíhají veřejné diskuze.



Obchod

Obchodní zboží, reklama, suvenýry pro turisty, jména a názvy firem (rainbow), novoročenky, přáníčka, plakáty, okrasné glyfy, horoskopy, pět základních živlů, karty.







Výukové pomůcky

V materiálech pro děti a na výuku. Podpora výuky glyfů, pořadí tahů odlišené či poslední tah vs předchozí, barevně barvy samotné, glyfy zvířat, vymalovánky pro děti (celé glyfy, malby uvnitř). Výslovnost glyfů (ruby), významové části glyfů.



Simplified Chinese characters coloring book



水水水水水



water



Wasser

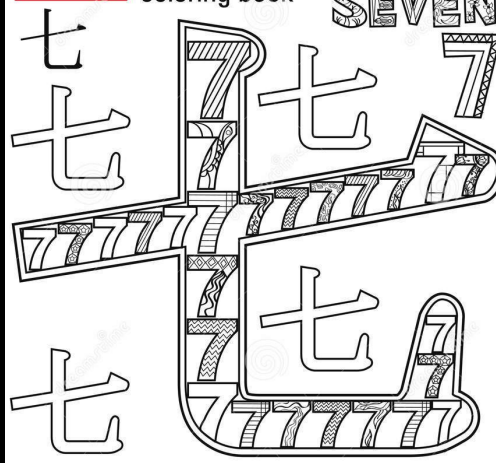


вода

www.shutterstock.com • 1043285851



Simplified Chinese characters coloring book



七七七七七



seven



sieben



семь

SEVEN

11312629
Liquori / Dreamstime.com

Download from
dreamstime.com



鼠

RAT

牛

OX

虎

TIGER

兔

RABBIT

龍

DRAGON

蛇

SNAKE

馬

HORSE

羊

SHEEP

猴

MONKEY

雞

ROOSTER

狗

DOG

猪

PIG

Learn Through Colours

Black



6-Colour Code
(Stroke Order)



Stroke Order



Learn Chinese *without* WRITING

I am studying Chinese

Name: _____

Read it

wǒ zài xué zhōng wén
我在学中文

Trace it

我在学中文

Paste it

文在中我学

VOL 3

The Colourful Biography of Chinese Characters

A picture is indeed worth a thousand words.

(Volume 3 – the 3rd 100)

式活設及管特件求老頭
基資邊流路級少圖山統
接知較將組見計別她手
角期根論運農指幾九區
強放決西被做必戰先則
任取據回給調處隊南色
光門即保治北造百規熱
領七海口東導器壓世金
增爭齊階油思術極交受
幹聯認六共權收證改清

S. W. Well

Calligraffiti

- Umění venku: volné spojení kaligrafie, písma a graffitů.
- Více : www.calligraffitiambassadors.com/
- Wiki: en.wikipedia.org/wiki/Calligraffiti





II. B

Písmo v barvě

人 工 戸 戸 人 レ オ ヤ 工 人

Ano, bílá je barva, jako je nula eur
pro ekonomy, bílý šum pro statistiky,
singulární bod pro matematiky, černá
díra pro astrofyziky, konec tunelu pro
zemřelé, střední hladina moře pro geodety,
horizont pro vojáky, horizont události
pro scifi, ... **Taková podivná záležitost!**

Manfred Klein

- Geniální tvůrce písem, průkopník 3D písma. Tvořival jedno písmo denně.
- Digitalizoval starší písma.
- V písmech jsou vtípky, vrstvy i pracovní verze. Inspirativní v mnoha ohledech.
- Shakespeare mezi tvůrci písem. Ke stažení: <http://luc.devroye.org/manfredklein/>
- Více viz <http://luc.devroye.org/klein.html>
- V barvě uváděl svá nová písma, většinou s humorem.

Fonts by Manfred Klein

Deinde aut uni tribuendum est
aut delectis quibusdam, aut
suscipiendum est multitudini
atque omnibus. Quare cum penes
unum est omnium summa rerum,
regem illum unum vocamus, et
regnum eius rei publicae statum.
Cum autem est penes delectos,
tum illa civitas optimatum
arbitrio regi dicitur. Illa autem
est civitas popularis - sic enim
appellant -, in qua in populo sunt
omnia. Atque horum trium gener-
um quodvis, si teneat illud vincu-
lum, You understand that?

Font: OldNewspaper @ M.Klein 2.07

**STORMY
WEATHER.
LET'S GO
HOME...**

DH YES...

**PLA
NTS
LETTERS**



Font: TattooLike Feb. 2008 © Manfred Klein

**A B C D
E F G H**

UNCIALISH:
THE UNITED
STATES OF
EARTH

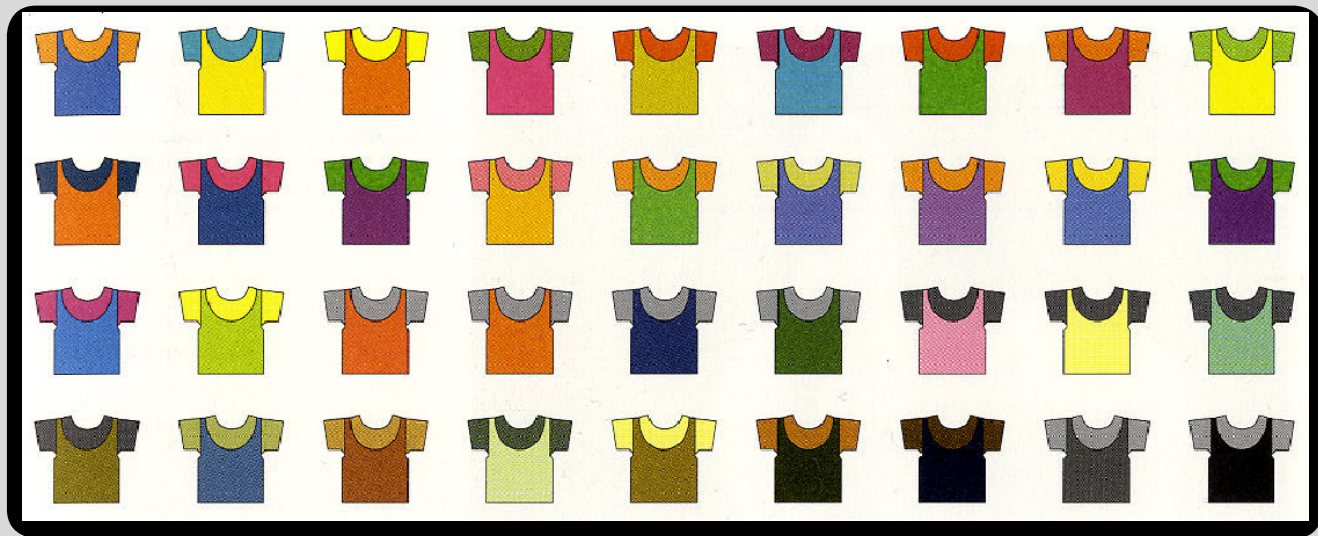


For web: © M.Klein Nov. 2003; thank you, Albrecht
(He needs no fee anymore, gentlemen! J, U, W are
Email Albrecht in case of need.)

Font: UNCIAlISH - THE FIRST CONTEMPORARY ROMANIC FONT FOR THE NEW U.S.A.

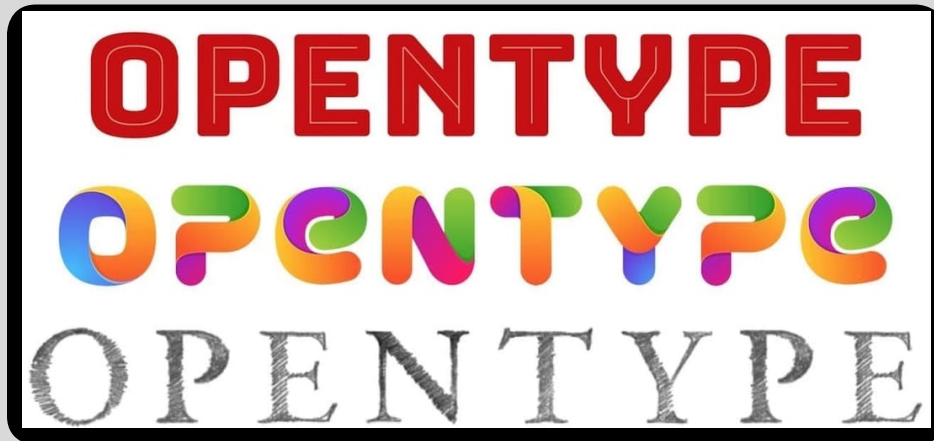
Edward R. Tufte

- Průkopník ve vizualizaci. Žijící legenda. Inspirace pro statistiky a geo(informatiky).
- 4 knihy (na <https://thepiratebay.org>)
- Přednáška The Future of Data Analysis, <https://channel9.msdn.com/Events/Machine-Learning-and-Data-Sciences-Conference/Data-Science-Summit-2016/MSDSS11>
- Inge Druckrey, Teaching to See: www.youtube.com/watch?v=ldSkPqZKB10





















































Revoluce?

- První pokusy s barevnými písmy.
- <https://www.colorfonts.wtf/>
- Appka Fontself





Balíček SkakNew

 0.0pt 49 1	 0.0pt 50 2	 0.0pt 51 3	 0.0pt 52 4	 0.0pt 53 5
 0.0pt 57 9	 0.0pt 58 :	 0.0pt 59 ;	 0.0pt 60 <	 0.0pt 61 =
 12.045pt 65 A	 12.045pt 66 B	 0.0pt 67 C	 0.0pt 68 D	 0.0pt 69 E
 0.0pt 73 I	 12.045pt 74 J	 12.045pt 75 K	 12.045pt 76 L	 12.045pt 77 M
 12.045pt 81 Q	 12.045pt 82 R	 12.045pt 83 S	 0.0pt 84 T	 0.0pt 85 U
 0.0pt 89 Y	 12.045pt 90 Z	 0.0pt 91 [ 0.0pt 92 \	 0.0pt 93]
 12.045pt 97 a	 12.045pt 98 b	 0.0pt 99 C	 0.0pt 100 d	 0.0pt 101 e
 0.0pt 105 i	 12.045pt 106 j	 12.045pt 107 k	 12.045pt 108 l	 12.045pt 109 m
 12.045pt 113 q	 12.045pt 114 r	 12.045pt 115 S	 0.0pt 116 t	 0.0pt 117 u
 0.0pt 121 y	 12.045pt 122 Z	 0.0pt 123 {	 0.0pt 124	 0.0pt 125 }

Chessboard a Xskak

Encoding LSBC3

Layer:	fieldmask	field	piecemask	piece	result
WhiteSquare					
BlackSquare					
WhiteOnWhite					
WhiteOnBlack					
BlackOnWhite					
BlackOnBlack					

At last there is the char for the king:

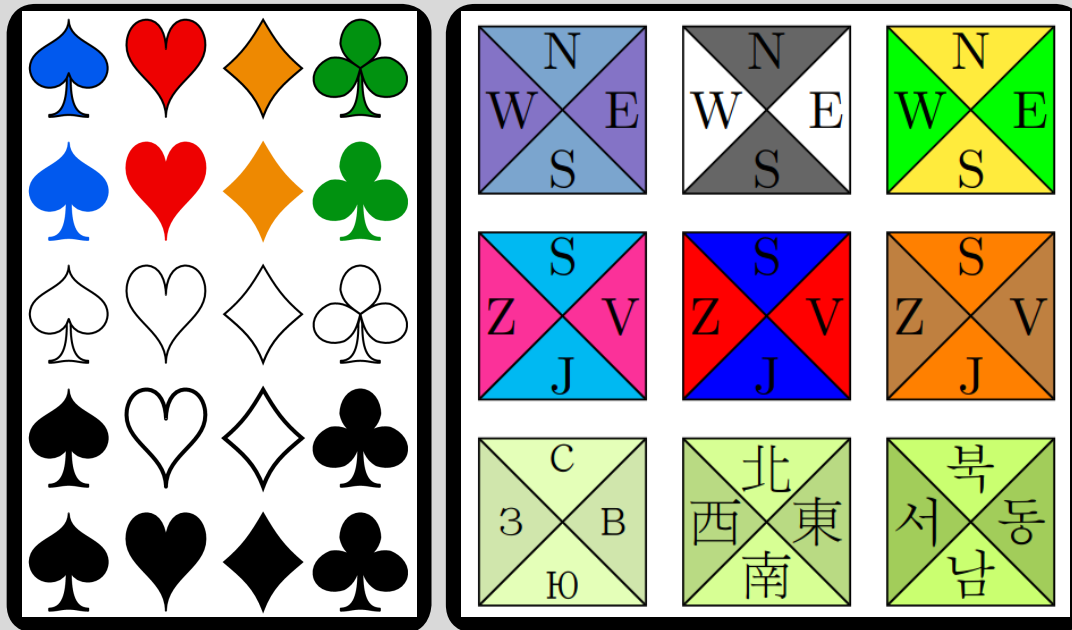


So



Znaky karet

<http://karty.striz.cz/doplňky/znaky-karet/znaky-karet.htm>



Emoji

Hans Hagen @ BachoT_EX 2017

Different fonts

seguiemj

default



overlay



emojionecolor-svginot

default



svg



emojionemozilla

default



overlay



applecoloremoji

default

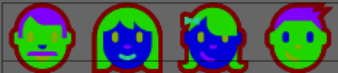


bitmap



Emoji (pokr.)

Snippets



Variabilní písma

Hans Hagen @ BachoT_EX 2017 (příchod CFF)

regular 400/100

medium 500/100

bold 700/100

heavy 900/100

condensed 400/75

medium condensed 500/75

bold condensed 700/75

heavy condensed 900/75

It looks like this!

It looks like this!

It looks like this!

It looks like this!

It looks like this!

It looks like this!

It looks like this!

It looks like this!

Var. písma (pokr.)

Nové a aktualizované balíčky písem jako lato, fira, opensans, comfortaa, overlock či cantarell.

Font	Series	Shape	OpenType font file
Open Sans Light	l	n	OpenSans-Light.ttf
<i>Open Sans Light Italic</i>	l	it (sl)	OpenSans-LightItalic.ttf
Open Sans Condensed Light	lc	n	OpenSansCondensed-Light.ttf
<i>Open Sans Condensed Light Italic</i>	lc	it (sl)	OpenSansCondensed-LightItalic.ttf
Open Sans Regular	m	n	OpenSans-Regular.ttf
<i>Open Sans Italic</i>	m	it (sl)	OpenSans-Italic.ttf
Open Sans SemiBold	sb	n	OpenSans-SemiBold.ttf
<i>Open Sans SemiBold Italic</i>	sb	it (sl)	OpenSans-SemiBoldItalic.ttf
Open Sans Bold	b (bx)	n	OpenSans-Bold.ttf
<i>Open Sans Bold Italic</i>	b (bx)	it (sl)	OpenSans-BoldItalic.ttf
Open Sans Condensed Bold	bc	n	OpenSansCondensed-Bold.ttf
Open Sans ExtraBold	eb	n	OpenSans-ExtraBold.ttf
<i>Open Sans ExtraBold Italic</i>	eb	it (sl)	OpenSans-ExtraBoldItalic.ttf

Balíček ducksay

(duck)

\backslash
 $> (\overline{\overline{}})$
 $) /$
 $/ ($
 $/ \quad \text{---} /$
 $\backslash \quad \text{---} /$

```
(small-duck)
```

$$\begin{array}{l} > () \\ () \end{array}$$

```
-----
( duck-family )
```

$$\begin{array}{c} \sqrt{} \\ \overline{) 200} \\ \underline{160} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

```
(small-rabbit)
```

()

```
(squirrel)
```

[illegible]

(frog)

\ (.)_(.)
 ()
 / \ (---) \ / \
 \ (()) /
) / \ \ . . / \ \ (

(snowman)

$$\begin{array}{c} \diagup \quad \diagdown \\ \quad \quad \quad \boxed{} \\ \quad \quad \quad \text{(ii)} \\ \diagdown \quad \diagup \\ > - \left(\begin{array}{c} \vdots \\ \vdots \end{array} \right) - < \\ \quad \quad \quad \left(\begin{array}{c} \vdots \\ \vdots \end{array} \right) \end{array}$$

(bunny)

$$\begin{array}{c} \wedge / \\ () \\ , (\circ) \end{array}$$

(dragon)

Symboly

- S příchodem TikZu, fontspec, LuaTeXu, XeTeXu se vývoj symbolů docela přesunul na TikZové prostředí. Tip: `texdoc symbols`
- Balíčky tikzsymbols, circuitikz, chemfig, fontawesome5, hmtrump, lillyglyphs ad.
- Za pozornost stojí balíčky tikzlings, tikzducks, tikzmarmots a tikzpeople.

```
\penguin[  
  hat=blue!40!black  
]
```

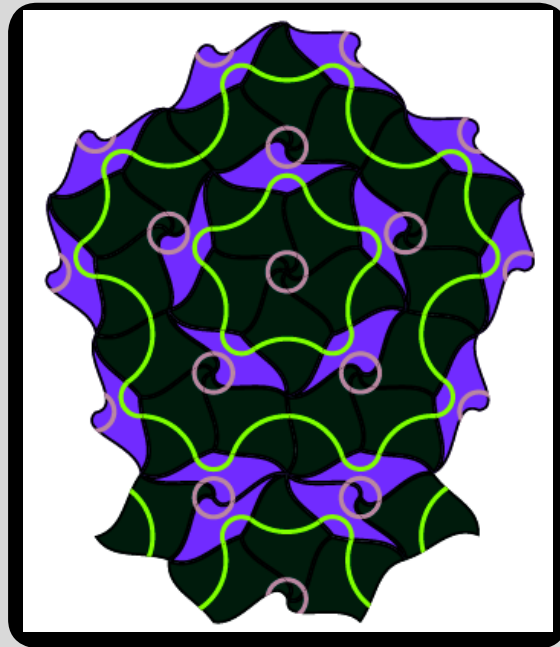


```
\snowman[  
  tophat=black!90!white  
]
```



Dekorace

Za pozornost stojí balíčky knots, braids, penrose
a celtic.



Píśma

Píśma umranda, umrandb, adforn, starfont, svrsymbols, bclogo, countriesofeuropa, nkarta, webomints.



`\Pisymbol{umrandb}{8}`



`\Pisymbol{umrandb}{9}`



`\Pisymbol{umrandb}{10}`



`\Pisymbol{umrandb}{11}`



`\Pisymbol{umrandb}{12}`



`\Pisymbol{umrandb}{13}`



`\Pisymbol{umrandb}{14}`



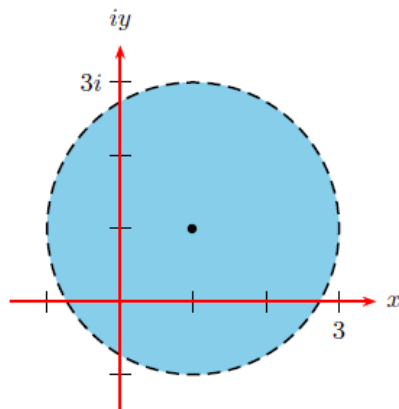
`\Pisymbol{umrandb}{15}`

Balíček WebQuiz

Interakce $\text{T}_\text{E}\text{X}$ u a JavaScriptu s výstupem do HTML.

Question 1.

The shaded region in the graph



is equal to which of the following sets of complex numbers?

☒ Option 1(a): $\{z \in \mathbb{C} : (z - 1)^2 + (z - (i + 1))^2 < 2\}$

Písmo pro matematiku

- Stále častěji je k vidění OTF písmo pro matematiku: `libertinus-fonts`, `lm-math`, `lucida-otf`, `firamath-otf`, `garamond-math`, `lucida-otf`, `stix` a `stix2-otf`.
- Podpora přes `fontspec` a `unicode-math`.
Tip: `symbols` v `unimath-symbols.pdf`.

USV	L	X	S	P	D	F	Macro
U+003B1	α	α	α	α	α	α	<code>\mupalpha</code>
U+003B2	β	β	β	β	β	β	<code>\mupbeta</code>
U+003B3	γ	γ	γ	γ	γ	γ	<code>\mupgamma</code>
U+003B4	δ	δ	δ	δ	δ	δ	<code>\mupdelta</code>
U+003B5	ϵ	ϵ	ϵ	ϵ	ϵ	ϵ	<code>\mupvarepsilon</code>
U+003B6	ζ	ζ	ζ	ζ	ζ	ζ	<code>\mupzeta</code>
U+003B7	η	η	η	η	η	η	<code>\mupeta</code>
U+003B8	θ	θ	θ	θ	θ	θ	<code>\muptheta</code>

L [Latin Modern Math](#) (1585)

X [XITS Math](#) (2427)

S [STIX Math Two](#) (2422)

P [TeX Gyre Pagella Math](#) (1638)

D [DejaVu Math TeX Gyre](#) (1640)

F [Fira Math](#) (934)

Experimenty

Hans Hagen @ BachoT_EX 2018

$$2 \times \sqrt{\frac{\sqrt{\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}}}{\sqrt{\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}}}}$$

Experimenty (pokr.)

ConT_EXt: fonts-mkiv.pdf

$$\frac{2\text{ف}}{4}\sqrt{\text{ف}}$$

$$4 < 6 > 5$$

$$7 \geq 6 \leq 5$$

$$(\overline{155}\sqrt[2]{\text{ف}})$$

$$\left[\begin{array}{c} 3666 \\ \text{ف} \\ 123 \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{c} 3666 \\ \text{ف} \\ 123 \end{array} \right]$$

$$\left\{ \begin{array}{c} 3666 \\ \text{ف} \\ 123 \end{array} \right\}$$

Balíček halloweenmath

$$\bigotimes_{i=1}^n H_i = H_1 \otimes \cdots \otimes H_n$$

$$\bigoplus_{i=1}^n H_i = H_1 \oplus \cdots \oplus H_n$$

$$\bigotimes_{i=1}^n H_i = H_1 \otimes \cdots \otimes H_n$$

$$\overset{\text{bat}}{y} + \underset{\text{bat}}{x} + z = 0$$

OpenProblem: Vykreslí mi symbol, ale $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ křičí u příkazu `*pumpkin` a dalších.

In text, surrounded by square brackets so to check the sidebearings: $\left[\int_{\int}^{\int}\right]$, or $\left[\int\int\right]$. Now in display:

$$\int_{\int} + \int_{\int} f(z) dz - \int_{\int} - \int_{\int} g(z) dz$$

Note that the symbols get smaller in the subscript, even if the main font size doesn't change. This behavior extends to double scripts, *e.g.*, $\left[\int_{\int_{\int}}\right]$, as one would expect.¹

Furthermore, compare the looks of the four symbols in the **normal** and in the **bold** math versions: $\left[\int_{\int}^{\int}\int\right]$ **versus** $\left[\int_{\int}^{\int}\int\right]$.

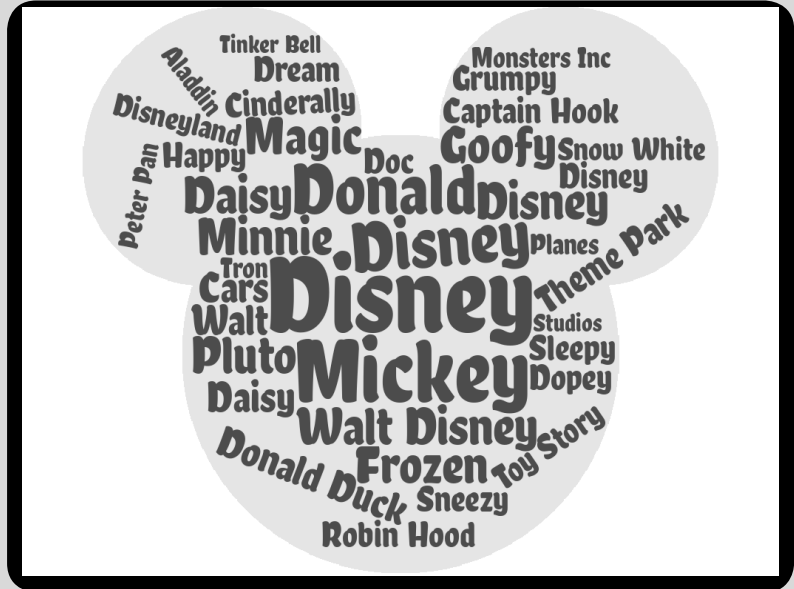
As already mentioned in a footnote, the symbols also scale with the main font size (compare them with the brackets).

This is `\Large`: $\left[\int_{\int}^{\int}\int\right] + \int_{\int}$.

This is `\Huge`: $\left[\int_{\int}^{\int}\int\right] + \int_{\int}$.

OpenProblem: Volné vkreslování do matiky.

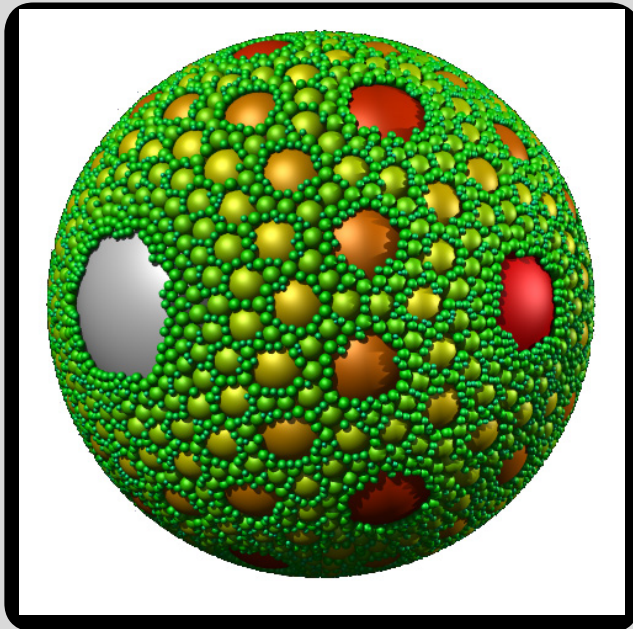
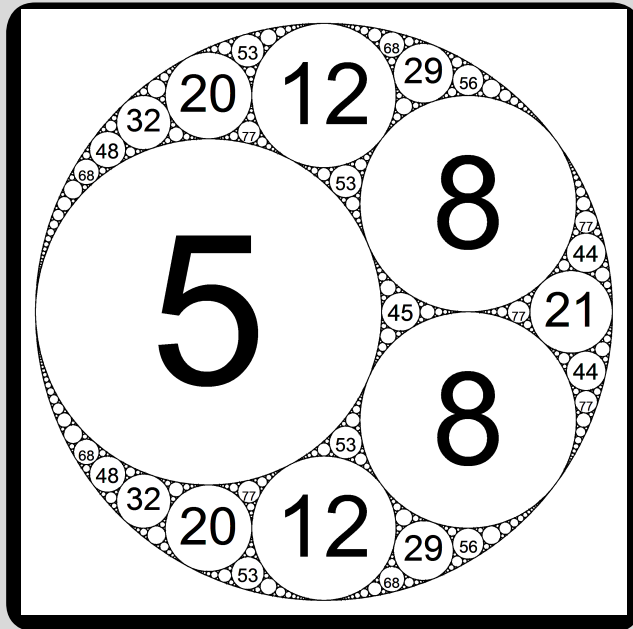
Dotyky glyfů



Dotyky glyfů (pokr.)

- Sazba znaků na cestě (CD/DVD).
- Vzájemná poloha bodů, přímk, kružnic, ...
- Konstrukční úlohy v geometrii (GeoGebra), převody a ozubená kola ve strojírenství, ...
- Blender: válečky ve 2D, koule ve 3D a simulovat.
- Bézier? B-spline/NURBS? Glyfy jsou lepší než TikZ.
- WordClouds, plakáty, obálky knih ap.

Vnořování



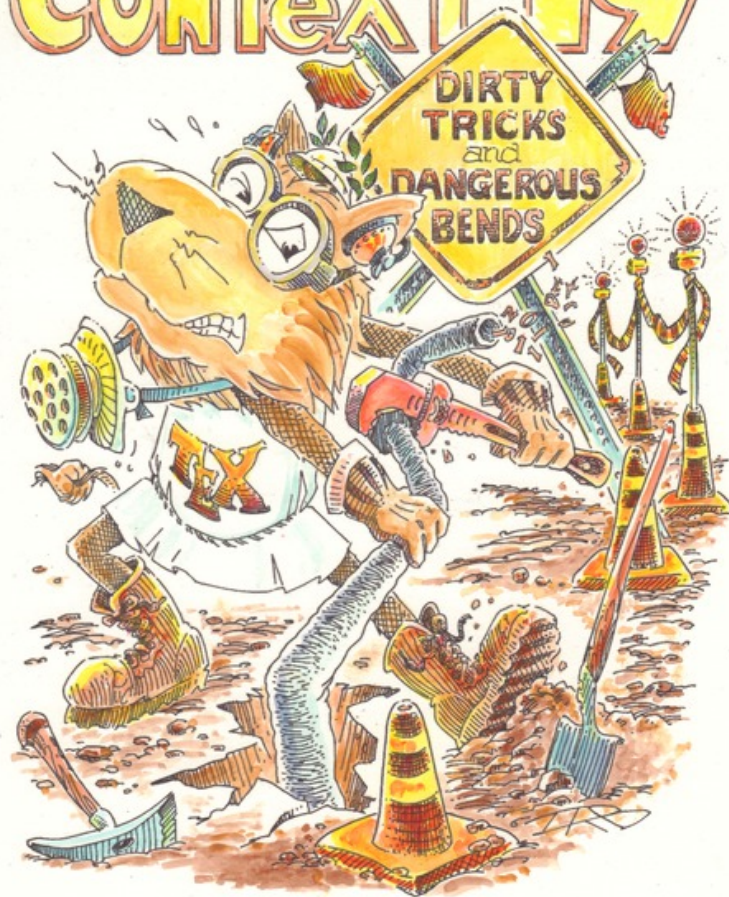
Vnořování (pokr.)

- Apolloniovy a Pappovy úlohy z planimetrie
- **OpenProblem**: 2D/3D tučňáky do sebe
- WordClouds: www.alphaworks.ibm.com/tech/wordcloud od IBM (filtr v ConT_EXtu)
- JS+SVG: jasondavies.com/wordcloud a d3-cloud
- Wordle: hierarchical bounding box + quadtree, umístění po křivce, nejčastěji po spirále.
- Zkusit na zpracování rastru Metafont, MFLua (Luigi Scarco), Metapost?

Mé pokusy

- Pěticipé hvězdy na dotyk u sebe, obálka pro knihu. Místy mi zlobil algoritmus, místy to nebylo vizuálně hezké při stejné velikosti hvězd. Nepoužitelné.
- <https://tex.stackexchange.com/questions/180510/how-to-get-intersection-points-of-two-glyphs>
- To proteklo až ke ConT_EXtistům, <https://mailman.ntg.nl/pipermail/ntg-context/2018/092723.html>
- Hans Hagen bude mít přednášku na hlubší triky s písmy v září 2019, Belgie.

CONTeXT 19



III. A

Sazba uvnitř a vně znaků

TEXOVISE
2019

Nějaký **zmrzačený** text!

Uvnitř kresby

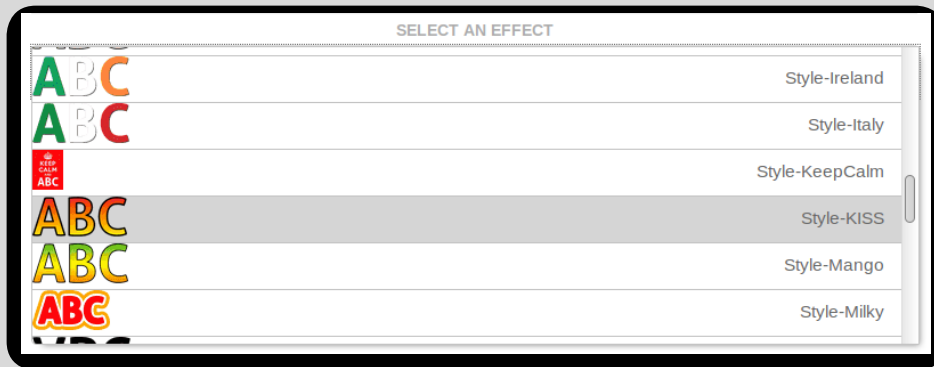
- Časté jsou přechody z barvy do barvy uvnitř cesty, např. knihovna TikZu shadings; přednáška Hanse Hageny @ BachoT_EX 2018, část Metapost.
- Umí Metapost, Zoonek: obr. 223 (clip), obr. 229 a 230 (uvnitř znaků).
- Umí PSTricks, balíček pst-text.

T_EXovice + mrzák

```
\def\text{...}  
\setbox0=\hbox{{\special{pdf:literal 7 Tr }\text}}  
\begin{tikzpicture}  
  \path[fill=yellow]  
    \pgfextra{\rlap{\copy0}}  
    (0,-\dp0) rectangle (\wd0,\ht0);  
  \begin{pgfinterruptboundingbox}  
    \node{...};  
  \end{pgfinterruptboundingbox}  
\end{tikzpicture}
```


Logo skupiny KISS

- Nabízí se stáhnout si hotové logo, např.:
<https://seeklogo.com/free-vector-logos/kiss>
- Prozkoumáme efekty na serveru
<https://fontmeme.com/kiss-font/>
- Dáme Generate a můžeme zkoumat vůči originálu.



Řešení přes TikZ

- Stáhneme si písmo Die Nasty.
<https://fontmeme.com/fonts/die-nasty-font/>
- Na načtení písma použijeme Lua^AT_EX.
- Na barevný přechod použijeme TikZ a jeho rozšiřující knihovnu fadings.
- Na obrys zkusíme T_EXový balíček pdfrender.
- Na vrstvení fintu `\makebox[0pt][1]{...}`.

```
\documentclass[border=1]{standalone}
\usepackage{tikz}
\usetikzlibrary{fadings}
\usepackage{pdfrender}
\newcommand\fadingtext[3][]{%
  \begin{tikzfadingfrompicture}[name=fading letter]
    \node[text=transparent!0,#1]{#3};
  \end{tikzfadingfrompicture}%
  \begin{tikzpicture}[baseline=(textnode.base)]
    \node[#1](textnode){#3};
    \shade[path fading=fading letter,#2,fit fading=
      false]
      (textnode.south west) rectangle (textnode.north
        east);%
  \end{tikzpicture}%
}% příkaz \fadingtext
```

```
\begin{document}
\tikzset{inner sep=0pt, outer sep=0pt}%
\font\pajovo=file:die-nasty.ttf at 20pt%
\def\vloz{{\pajovo KISS}}%
\makebox[0pt][l]{%
\begin{tikzpicture}[anchor=base, baseline]
\node[anchor=base west] {\textpdfrender{
    TextRenderingMode=FillStrokeClip,
    LineWidth=0.5pt, FillColor=white,
    StrokeColor=black, MiterLimit=2
}}{\vloz}};
\end{tikzpicture}%
}%
\fadingtext{top color=red,
    bottom color=yellow}{\vloz}
\end{document}
```

OpenProblem: Dá se v \TeX u vysázené
vymazat před dokončením strany?

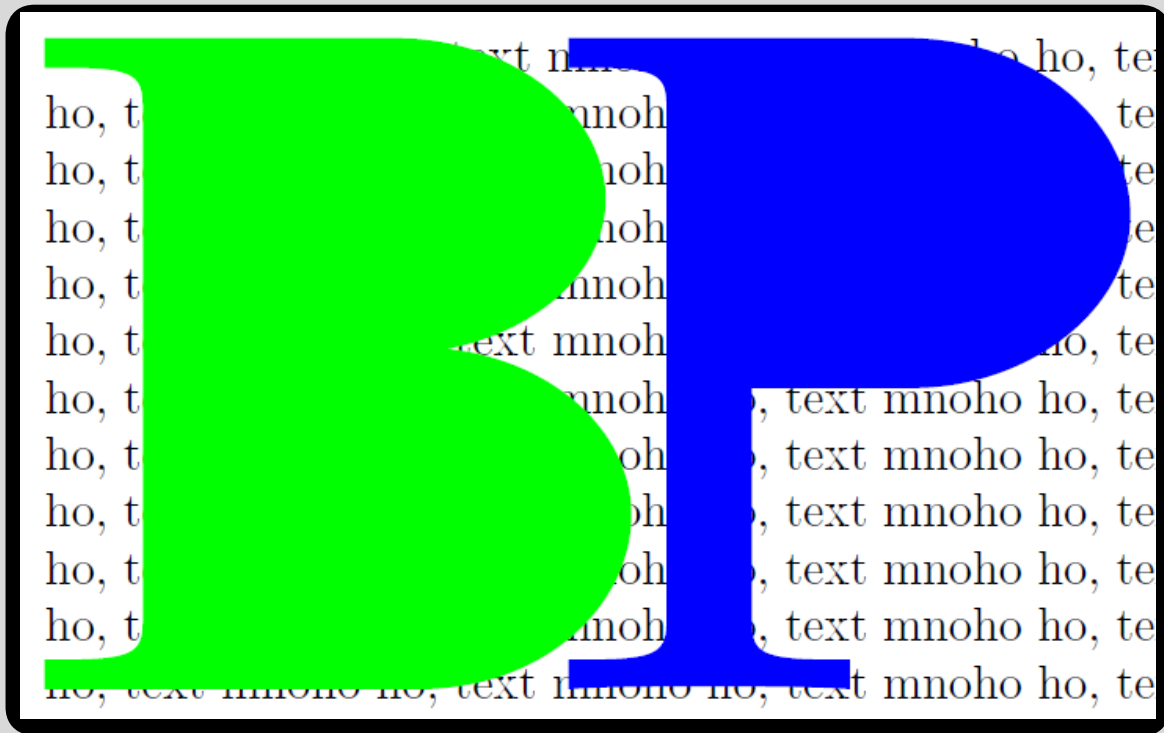
OpenProblem: Přidat obrysy a mohli bychom
využít barevných čtverců a vyříznutí trojúhelníky.



Vně kresby

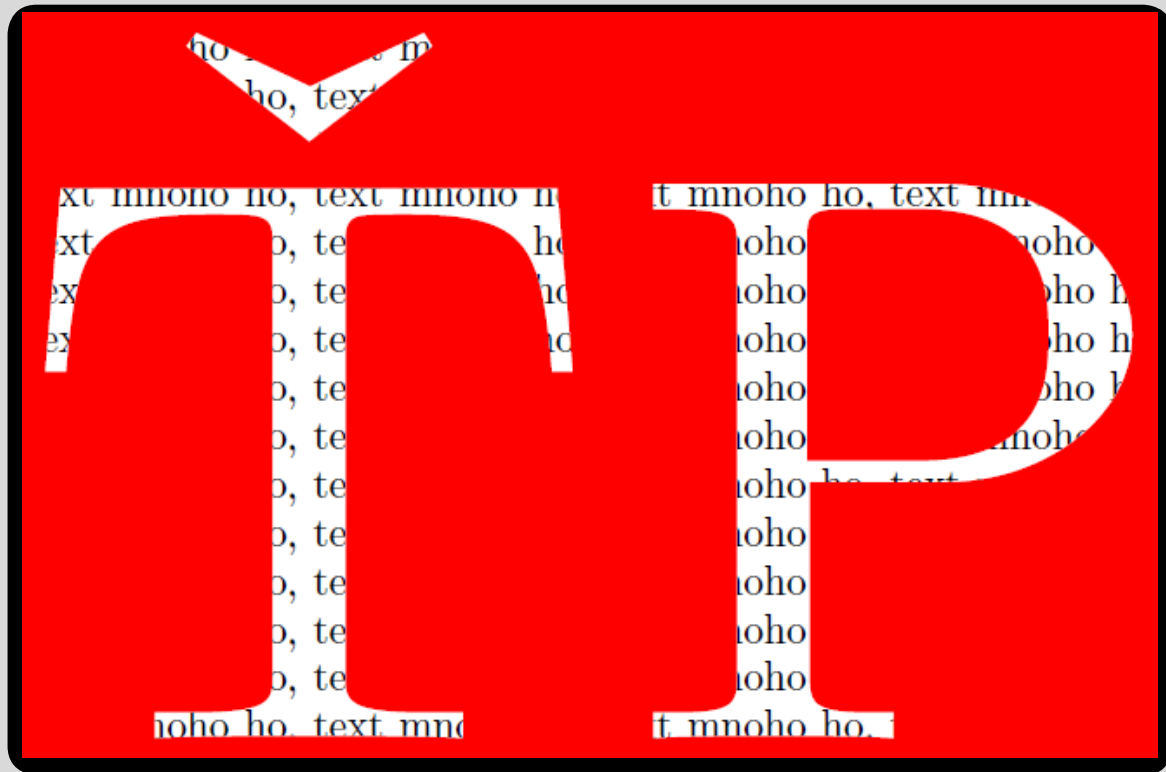
- Sázet na celou plochu a bílé písmo.
- Získání průhlednosti: Užít jinde nepoužitou barvu a přes ImageMagick převést do alfa kanálu.
- Lze si připravit vlastní písmo ve FontForge, editace je podobná jako v InkScape.
- Písmo se konvertují přes SVG pro přímé užití pro TikZ.
- Zkusíme si dvě úvahy v Metapostu.
- Ukažme si prvně, jak získat celkovou masku v Metapostu (fill bez odd-even rule).

Maska znaků v barvě



```
\documentclass{article}
\usepackage{luamplib}
\begin{document}
\newcount\slova \slova=0 \loop
\advance\slova by 1 text mnoho ho,
\ifnum\slova<150\repeat \vskip-13cm
\begin{mplibcode}
fontmapfile "lm-ec.map";
beginfig(1);
  picture q;
  q := glyph "B" of "ec-lmr10" scaled .2;
  draw q withcolor (green);
  q := glyph "P" of "ec-lmr10" scaled .2
    shifted(110,0);
  draw q withcolor (blue);
endfig; end.
\end{mplibcode}
\end{document}% zapnout -shell-escape
```


Sazba vně znaků



Metapost (1)

Řešení Karla Horáka, T_EXový blok zpracovává Metapost. **OpenProblem**: Nutnost seřadit křivky?

```
% Soubor glyfy.mp, užití: mpost glyfy
% V TeXu: \convertMPtoPDF{glyfy.1}{1}{1}
fontmapfile "=lm-ec.map";
picture p,p[]; path s,s[];
verbatimtex
\setbox0\vbox{\hsize124mm \parindent0pt
\newcount\slova \slova=0 \loop
\advance\slova by 1 text mnoho ho,
\ifnum\slova<150\repeat}
etex
```

```
beginfig(1);  
label.urt(btex\box0 etex,10mm*down);  
p0:=currentpicture; picture q;  
q := glyph "Tcaron" of "ec-lmr10" scaled .2;  
fill unitsquare scaled 300 shifted(2mm*down)  
  withcolor red;  
i:=0;  
for item within q:  
  i:=i+1;  
  s:= pathpart item;  
  if turningnumber s>0:  
    unfill s; p:=p0; clip p to s; draw p;  
  else:  
    fill s withcolor red;  
  fi  
endfor;
```

```
q := glyph "P" of "ec-lmr10"
  scaled .2 shifted(150,0);
i:=0;
for item within q:
  i:=i+1;
  s:= pathpart item;
  if turningnumber s>0:
    unfill s; p:=p0; clip p to s; draw p;
  else:
    fill s withcolor red;
  fi
endfor;
endfig;
end.
```

Metapost (2)

- Práce v běhu.
- Úvaha je zůstat v $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u, vyplnit prostor barvou jedním tahem, resp. nabrat si vykreslenou část z proměnné. Aby nevznikl artefakt (přechod z konečného bodu do začátku křivky nového glyfu), uměle se posouvám na okraj vyplňované plochy.
- Omluvte sníženou kvalitu ~~obrazu~~ programování...

```

\documentclass{article} \usepackage{luamplib}
\begin{document} \newcount\slova \slova=0
\loop \advance\slova by 1 text mnoho ho,
\ifnum\slova<150\repeat \vskip-13cm
\begin{mplibcode} fontmapfile "=lm-ec.map";
beginfig(1); picture q; path p; path celkova;
celkova:=(0,-50)--(300,-50)--(300,200)--(0,200)--cycle;
fill celkova withcolor (red);
picture temp; temp:=currentpicture;
q := glyph "Tcaron" of "ec-lmr10" scaled .2; citac:=0;
for item within q:
  citac:=citac+1; p := pathpart item;
  if citac=1:
    celkova:=(300,200)--(0,200)--(0,-50)--(300,-50)--
      cycle;
    celkova:=p--reverse celkova--cycle--(150,150); fi
  if citac=2:
    celkova:=(150,150)--celkova--p--cycle--(300,200); fi
endfor;

```

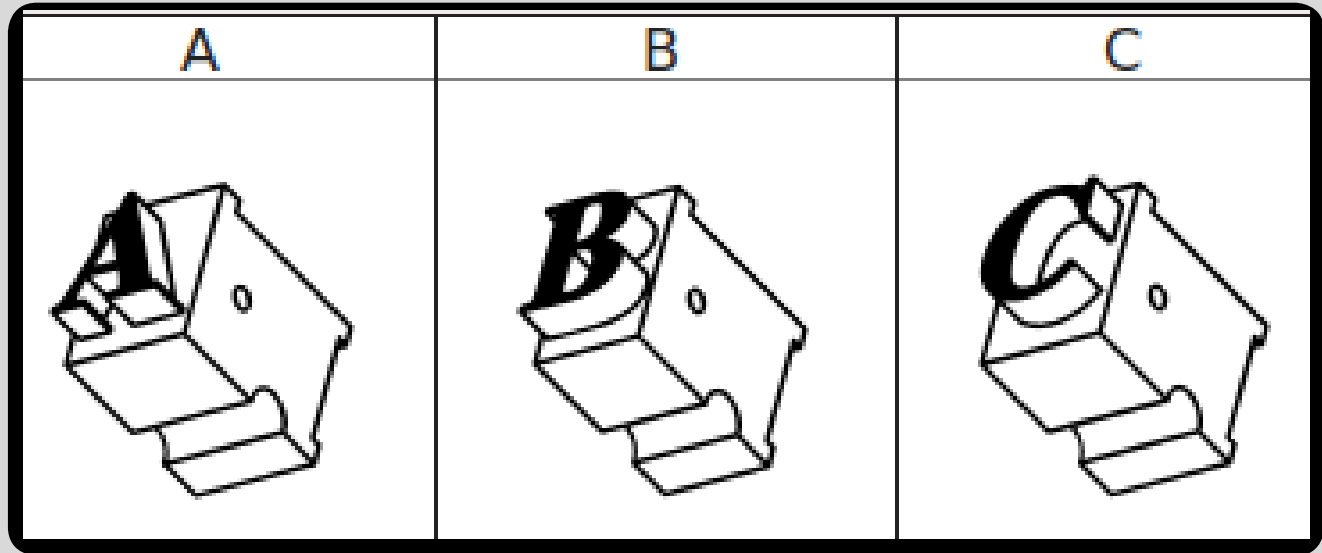
```
q := glyph "P" of "ec-lmr10" scaled .2 shifted(150,0);
citac:=0;
for item within q:
  citac:=citac+1; p := pathpart item;
  if citac=1:
    celkova:=(300,200)--celkova--p--cycle--(200,150)--
      cycle;
    clip temp to celkova; fi
  if citac=2:
    celkova:=celkova--p--cycle;
    clip currentpicture to p;
    addto currentpicture also temp; fi
endfor;
endfig;
end.
\end{mplibcode}
\end{document}
```

III. B

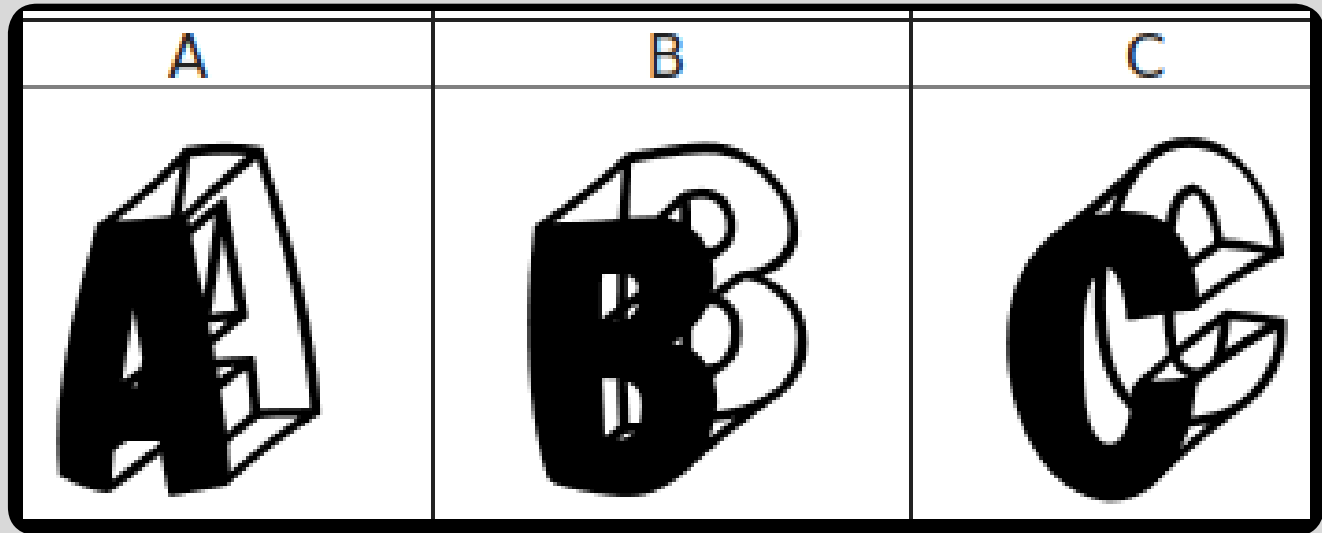
3D efekty u písem



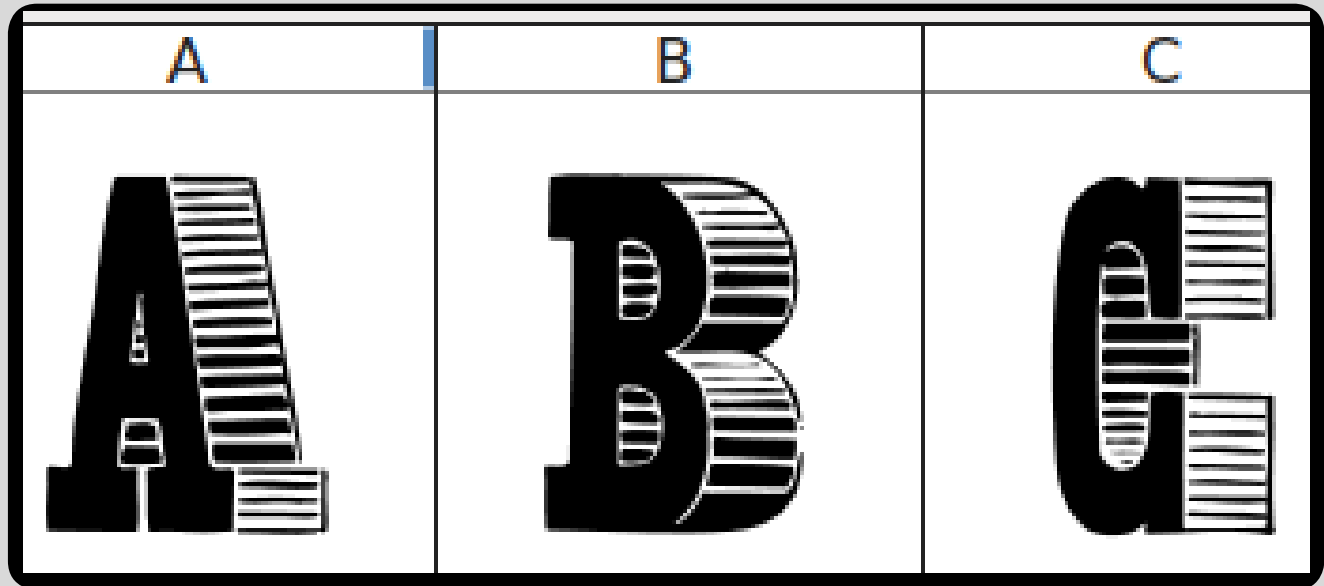
Manfred Klein (1)



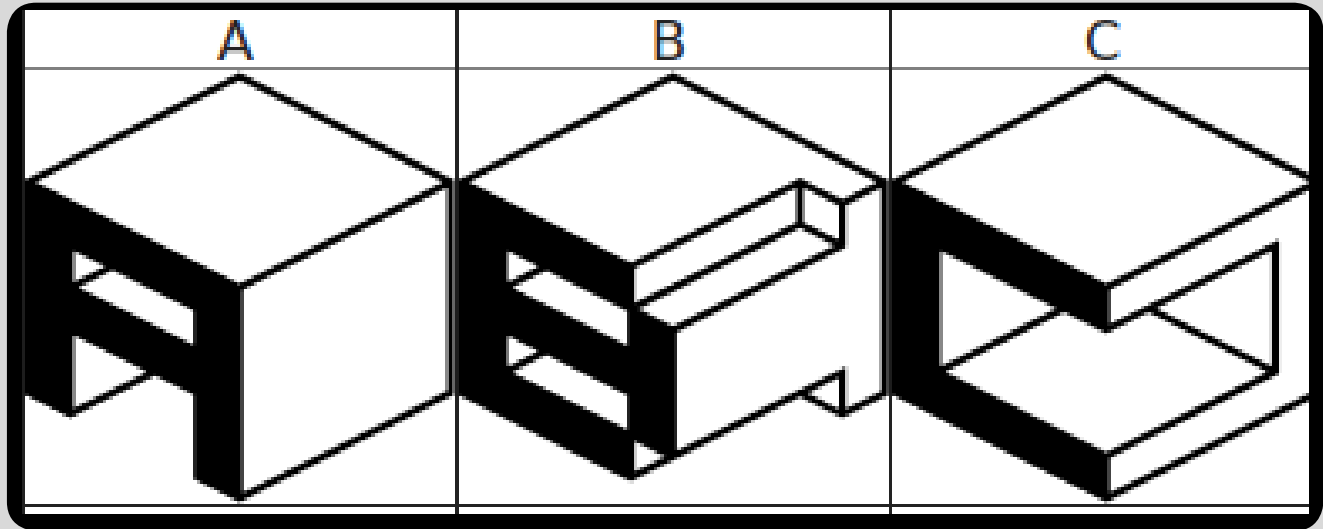
Manfred Klein (2)



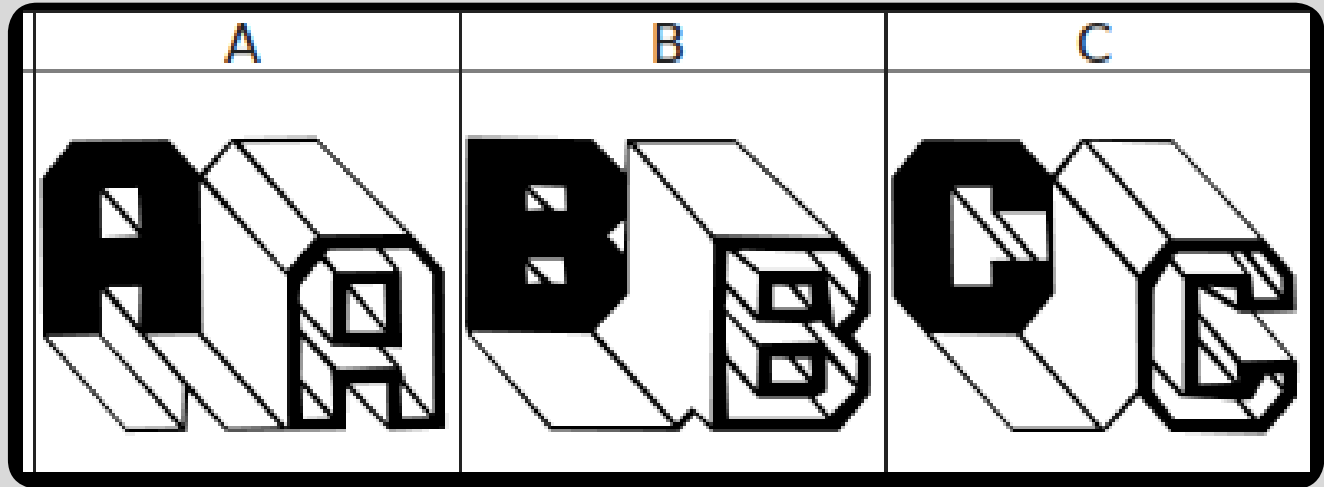
Manfred Klein (3)



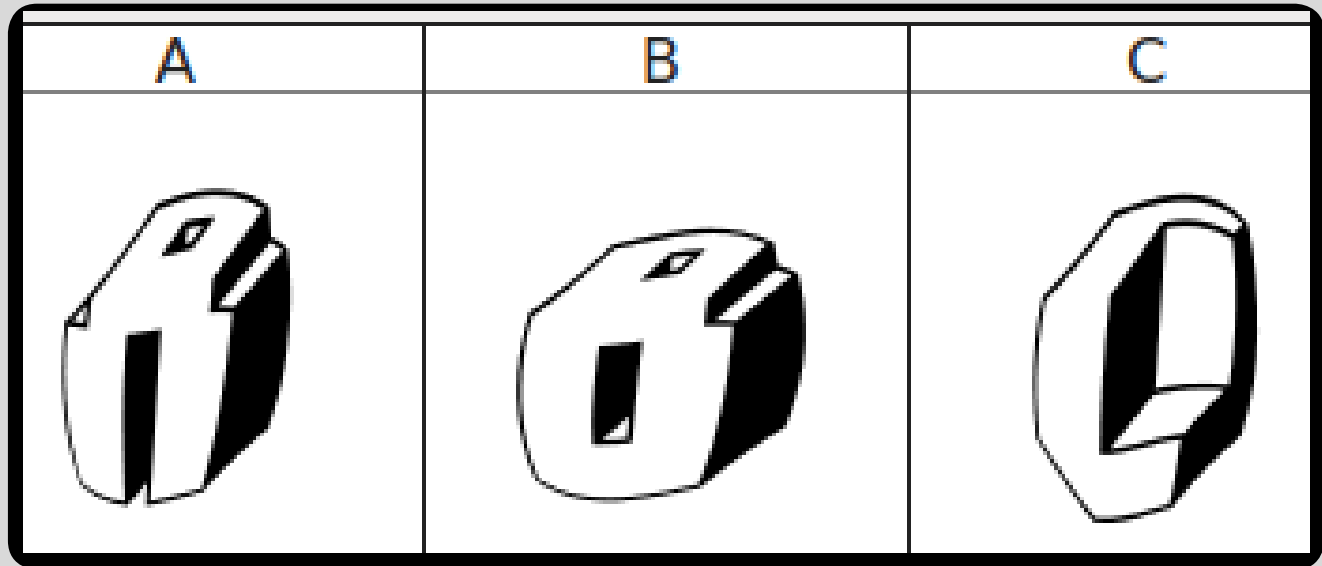
Manfred Klein (4)



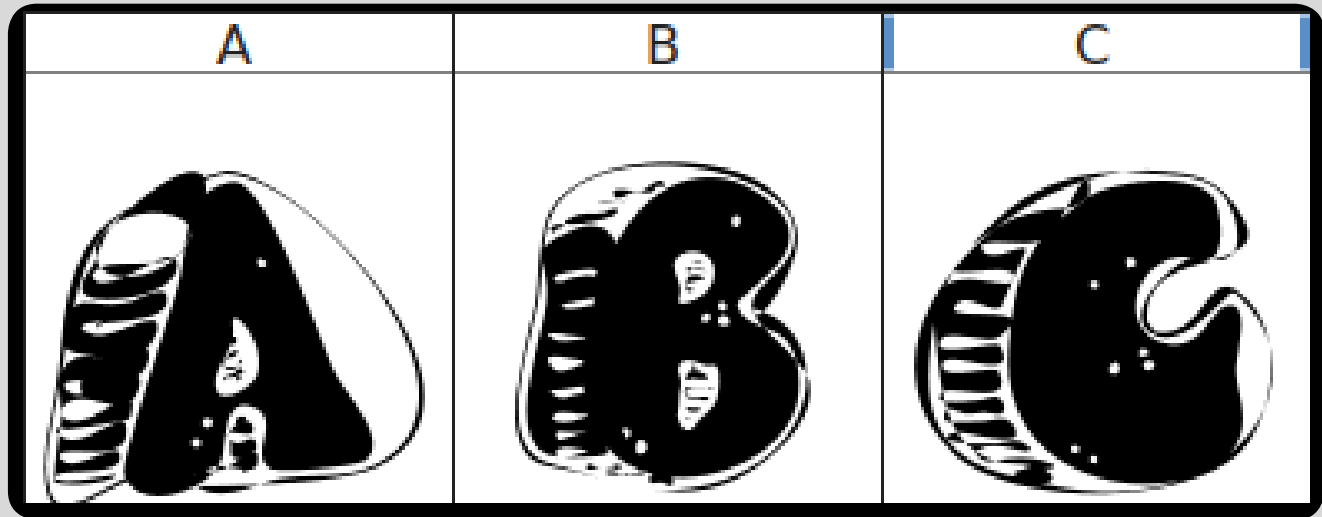
Manfred Klein (5)



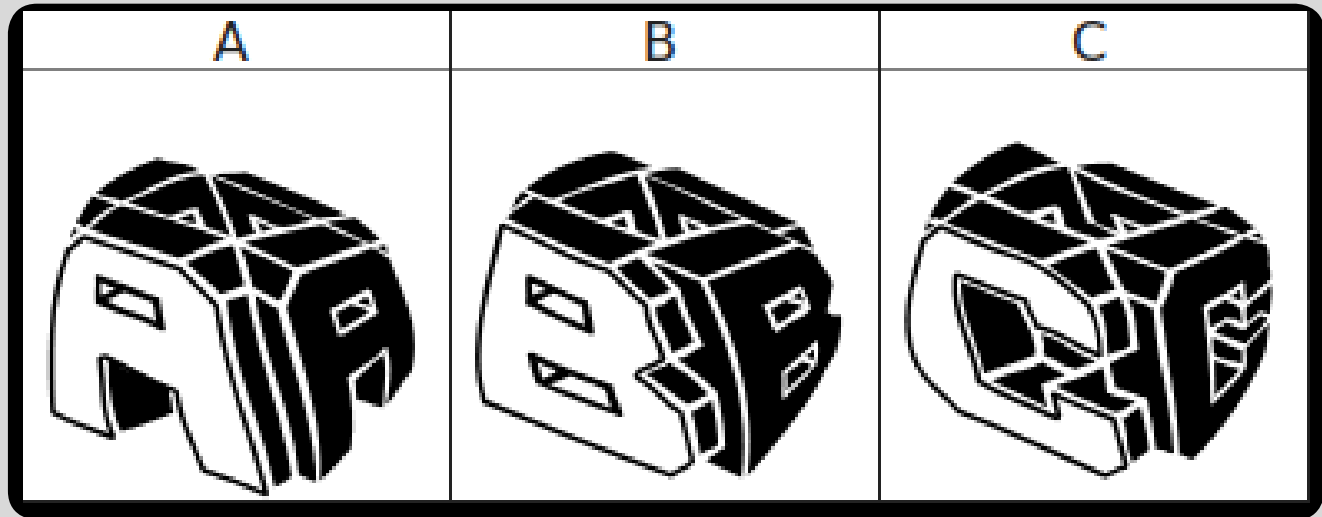
Manfred Klein (6)



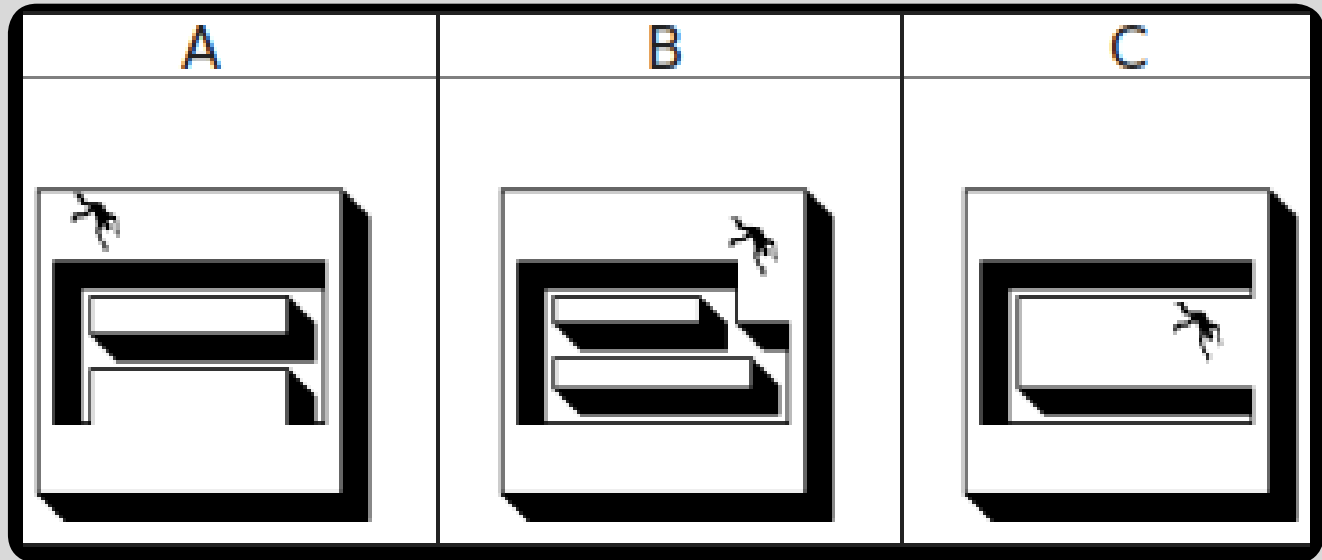
Manfred Klein (7)



Manfred Klein (8)



Manfred Klein (9)



3D v T_EXu

- Balíček keystroke.
- Spíše na 3D grafiku, užívá se vše: Metapost, Asymptote, PSTricks a TikZ.
- TikZ umí třetí osu, např.:
`\draw (0,0,0)--(1,1,2);`
- Viz manuál TikZu (zkrácená verze ve VisualTikZ) a pgfplots.
- <http://www.texample.net/>

III. C

Nástěnné kalendáře



Plánovací kalendář 2019

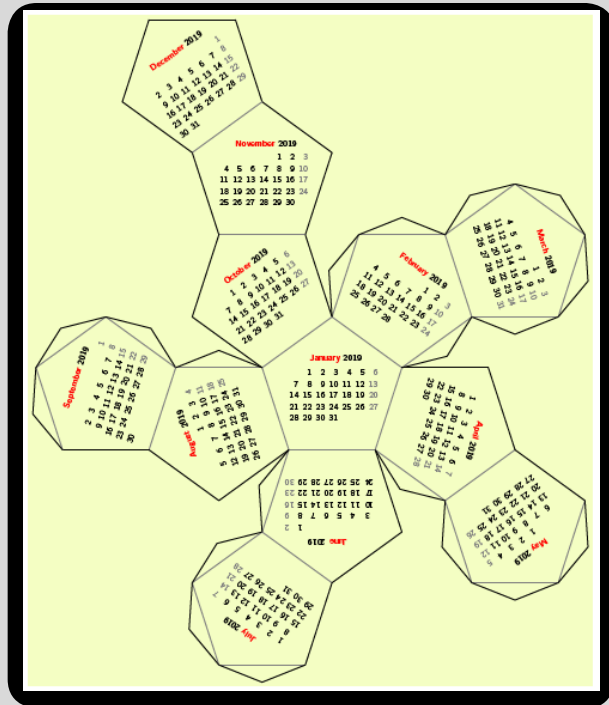
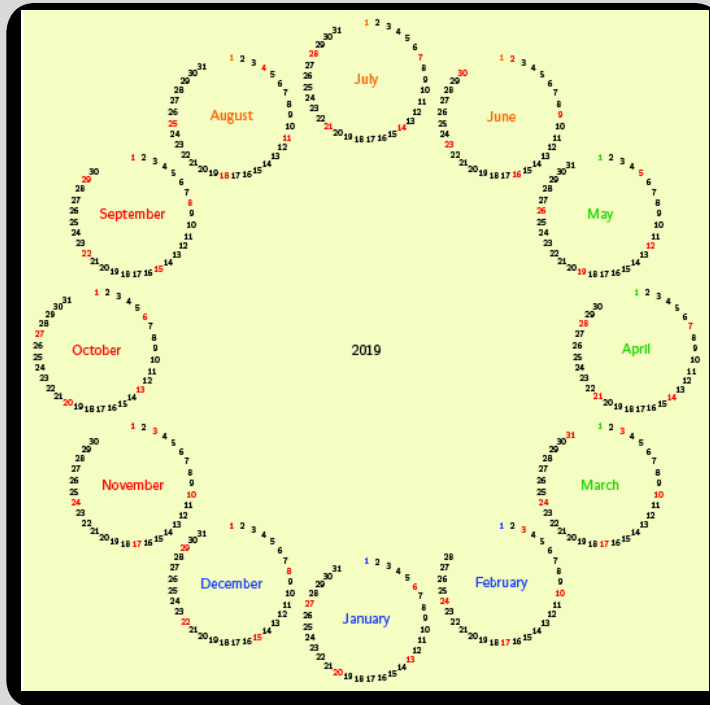
	Měsíc	po	úte	stř	čt	pá	so	ned	Prac.dů	Měsíc	po	úte	stř	čt	pá	so	ned	Prac.dů																																																																																																																																																																																																																																																																													
LEDEN	1	2	3	4	5	6	7	1	178	ÚNOR	1	2	3	4	5	6	7	178																																																																																																																																																																																																																																																																													
	8	9	10	11	12	13	14	15	184**		16	17	18	19	20	21	22	166	23	24	25	26	27	28	29	172,5	30	31						180	BŘEZEN	1	2	3	4	5	6	7	186	DUBEN	1	2	3	4	5	6	7	186	8	9	10	11	12	13	14	192	15	16	17	18	19	20	21	198	22	23	24	25	26	27	28	204	29	30	31					210	KVĚTEN	1	2	3	4	5	6	7	216	ČERVEN	1	2	3	4	5	6	7	216	8	9	10	11	12	13	14	222	15	16	17	18	19	20	21	228	22	23	24	25	26	27	28	234	29	30	31					240	ČERVENEC	1	2	3	4	5	6	7	252	SRPEN	1	2	3	4	5	6	7	252	8	9	10	11	12	13	14	258	15	16	17	18	19	20	21	264	22	23	24	25	26	27	28	270	29	30	31					276	ZÁŘÍ	1	2	3	4	5	6	7	312	ŘÍJEN	1	2	3	4	5	6	7	312	8	9	10	11	12	13	14	318	15	16	17	18	19	20	21	324	22	23	24	25	26	27	28	330	29	30	31					336	LISTOPAD	1	2	3	4	5	6	7	372	PROSINEC	1	2	3	4	5	6	7	372	8	9	10	11	12	13	14	378	15	16	17	18	19	20	21	384	22	23	24	25	26	27	28	390	29	30	31					396			
	16	17	18	19	20	21	22	166	23		24	25	26	27	28	29	172,5	30	31						180	BŘEZEN	1	2	3	4	5	6	7	186		DUBEN	1	2	3	4	5	6	7		186	8	9	10	11	12	13	14	192	15	16	17	18	19	20	21	198	22	23	24	25	26	27	28	204	29	30	31					210	KVĚTEN	1	2	3	4	5	6		7	216	ČERVEN	1	2	3	4	5		6	7	216	8	9	10	11	12	13	14	222	15	16	17	18	19	20	21	228	22	23	24	25	26	27	28	234	29	30	31					240	ČERVENEC	1	2	3	4		5	6	7	252	SRPEN	1	2	3		4	5	6	7	252	8	9	10	11	12	13	14	258	15	16	17	18	19	20	21	264	22	23	24	25	26	27	28	270	29	30	31					276	ZÁŘÍ	1	2		3	4	5	6	7	312	ŘÍJEN	1		2	3	4	5	6	7	312	8	9	10	11	12	13	14	318	15	16	17	18	19	20	21	324	22	23	24	25	26	27	28	330	29	30	31					336	LISTOPAD		1	2	3	4	5	6	7	372		PROSINEC	1	2	3	4	5	6	7	372	8	9	10	11	12	13	14	378	15	16	17	18	19	20	21	384	22	23	24	25	26	27	28	390	29	30	31					396		
	23	24	25	26	27	28	29	172,5	30		31						180	BŘEZEN	1	2	3	4	5	6	7		186	DUBEN	1	2	3	4	5	6			7	186	8	9	10	11	12		13	14	192	15	16	17	18	19	20	21	198	22	23	24	25	26	27	28	204	29	30	31					210	KVĚTEN	1	2	3	4	5		6	7	216	ČERVEN	1	2		3	4		5	6	7	216	8		9	10	11	12	13	14	222	15	16	17	18	19	20	21	228	22	23	24	25	26	27	28	234	29	30	31					240	ČERVENEC	1	2	3		4	5	6	7		252	SRPEN	1	2		3	4	5		6	7	252	8	9	10	11	12	13	14	258	15	16	17	18	19	20	21	264	22	23	24	25	26	27	28	270	29	30	31					276	ZÁŘÍ	1		2	3		4	5	6	7	312	ŘÍJEN		1		2	3	4	5	6	7	312	8	9	10	11	12	13	14	318	15	16	17	18	19	20	21	324	22	23	24	25	26	27	28	330	29	30	31					336			LISTOPAD	1	2	3	4	5	6	7			372	PROSINEC	1	2	3	4	5	6	7	372	8	9	10	11	12	13	14	378	15	16	17	18	19	20	21	384	22	23	24	25	26	27	28	390	29	30	31					396
	30	31						180																																																																																																																																																																																																																																																																																							
BŘEZEN	1	2	3	4	5	6	7	186	DUBEN	1	2	3	4	5	6	7	186																																																																																																																																																																																																																																																																														
	8	9	10	11	12	13	14	192		15	16	17	18	19	20	21	198		22	23	24	25	26	27	28		204		29	30	31						210	KVĚTEN	1	2	3	4	5	6	7	216	ČERVEN	1	2	3	4	5	6	7	216	8	9	10	11	12	13	14	222	15	16	17	18	19	20	21	228		22	23	24	25	26		27	28	234		29	30	31						240	ČERVENEC	1	2	3	4	5	6	7	252	SRPEN	1	2	3	4	5	6	7	252	8	9	10	11	12	13	14	258	15	16	17	18	19	20	21	264		22	23	24		25	26	27	28	270	29		30	31						276	ZÁŘÍ	1	2	3	4	5	6	7	312	ŘÍJEN	1	2	3	4	5	6	7	312	8	9	10	11	12	13	14	318	15	16	17	18	19	20	21	324		22		23	24	25	26	27	28	330	29			30	31					336	LISTOPAD	1	2	3	4	5	6	7	372	PROSINEC	1	2	3	4	5	6	7	372	8	9	10	11	12	13	14	378	15	16	17	18	19	20	21	384		22		23	24	25	26	27	28	390	29		30		31					396																																		
	15	16	17	18	19	20	21	198		22	23	24	25	26	27	28	204		29	30	31					210	KVĚTEN		1	2	3	4	5	6	7	216	ČERVEN		1	2	3	4	5	6	7	216		8	9	10	11	12	13	14	222	15	16	17	18	19	20	21	228	22	23	24	25	26	27	28	234		29	30	31					240	ČERVENEC		1	2	3	4	5	6	7	252	SRPEN		1	2	3	4	5	6	7	252		8	9	10	11	12	13	14	258	15	16	17	18	19	20	21	264	22	23	24	25	26	27	28	270		29	30	31					276	ZÁŘÍ	1		2	3	4	5	6	7	312	ŘÍJEN		1	2	3	4	5	6	7	312		8	9	10	11	12	13	14	318	15	16	17	18	19	20	21	324	22	23	24	25	26	27	28	330		29	30	31					336	LISTOPAD	1		2	3	4	5	6	7	372	PROSINEC		1	2	3	4	5	6	7	372		8	9	10	11	12	13	14	378	15	16	17	18	19	20	21	384	22	23	24	25	26	27	28	390	29	30		31					396																																													
	22	23	24	25	26	27	28	204		29	30	31					210	KVĚTEN	1	2	3	4	5	6	7	216		ČERVEN	1	2	3	4	5	6	7	216			8	9	10	11	12	13	14	222		15	16	17	18	19	20	21	228	22	23	24	25	26	27	28	234	29	30	31					240	ČERVENEC	1	2	3	4	5	6	7	252		SRPEN	1	2	3	4	5	6	7	252			8	9	10	11	12	13	14	258		15	16	17	18	19	20	21	264	22	23	24	25	26	27	28	270	29	30	31					276	ZÁŘÍ	1	2	3	4	5	6	7	312		ŘÍJEN	1	2	3	4	5	6	7	312			8	9	10	11	12	13	14	318		15	16	17	18	19	20	21	324	22	23	24	25	26	27	28	330	29	30	31					336	LISTOPAD	1	2	3	4	5	6	7	372		PROSINEC	1	2	3	4	5	6	7	372			8	9	10	11	12	13	14	378		15	16	17	18	19	20	21	384	22	23	24	25	26	27	28	390	29	30	31					396																																																						
	29	30	31					210																																																																																																																																																																																																																																																																																							
KVĚTEN	1	2	3	4	5	6	7	216	ČERVEN	1	2	3	4	5	6	7	216																																																																																																																																																																																																																																																																														
	8	9	10	11	12	13	14	222		15	16	17	18	19	20	21	228		22	23	24	25	26	27	28	234			29	30	31					240		ČERVENEC	1	2	3	4	5	6	7	252	SRPEN	1	2	3	4	5	6	7	252	8	9	10	11	12	13	14	258	15	16	17	18	19	20	21	264		22	23	24	25	26	27	28	270			29	30	31					276		ZÁŘÍ	1	2	3	4	5	6	7	312	ŘÍJEN	1	2	3	4	5	6	7	312	8	9	10	11	12	13	14	318	15	16	17	18	19	20	21	324		22	23	24	25	26	27	28	330			29	30	31					336		LISTOPAD	1	2	3	4	5	6	7	372	PROSINEC	1	2	3	4	5	6	7	372	8	9	10	11	12	13	14	378	15	16	17	18	19	20	21	384		22	23	24	25	26	27	28	390			29	30	31					396																																																																																									
	15	16	17	18	19	20	21	228		22	23	24	25	26	27	28	234		29	30	31					240	ČERVENEC		1	2	3	4	5	6	7	252	SRPEN		1	2	3	4	5	6	7	252		8	9	10	11	12	13	14	258	15	16	17	18	19	20	21	264	22	23	24	25	26	27	28	270		29	30	31					276	ZÁŘÍ		1	2	3	4	5	6	7	312	ŘÍJEN		1	2	3	4	5	6	7	312		8	9	10	11	12	13	14	318	15	16	17	18	19	20	21	324	22	23	24	25	26	27	28	330		29	30	31					336	LISTOPAD		1	2	3	4	5	6	7	372	PROSINEC		1	2	3	4	5	6	7	372		8	9	10	11	12	13	14	378	15	16	17	18	19	20	21	384	22	23	24	25	26	27	28	390		29	30	31					396																																																																																																			
	22	23	24	25	26	27	28	234		29	30	31					240	ČERVENEC	1	2	3	4	5	6	7	252		SRPEN	1	2	3	4	5	6	7	252			8	9	10	11	12	13	14	258		15	16	17	18	19	20	21	264	22	23	24	25	26	27	28	270	29	30	31					276	ZÁŘÍ	1	2	3	4	5	6	7	312		ŘÍJEN	1	2	3	4	5	6	7	312			8	9	10	11	12	13	14	318		15	16	17	18	19	20	21	324	22	23	24	25	26	27	28	330	29	30	31					336	LISTOPAD	1	2	3	4	5	6	7	372		PROSINEC	1	2	3	4	5	6	7	372			8	9	10	11	12	13	14	378		15	16	17	18	19	20	21	384	22	23	24	25	26	27	28	390	29	30	31					396																																																																																																												
	29	30	31					240																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ČERVENEC	1	2	3	4	5	6	7	252	SRPEN	1	2	3	4	5	6	7	252																																																																																																																																																																																																																																																																														
	8	9	10	11	12	13	14	258		15	16	17	18	19	20	21	264		22	23	24	25	26	27	28	270			29	30	31					276		ZÁŘÍ	1	2	3	4	5	6	7	312	ŘÍJEN	1	2	3	4	5	6	7	312	8	9	10	11	12	13	14	318	15	16	17	18	19	20	21	324		22	23	24	25	26	27	28	330			29	30	31					336		LISTOPAD	1	2	3	4	5	6	7	372	PROSINEC	1	2	3	4	5	6	7	372	8	9	10	11	12	13	14	378	15	16	17	18	19	20	21	384		22	23	24	25	26	27	28	390			29	30	31					396																																																																																																																																															
	15	16	17	18	19	20	21	264		22	23	24	25	26	27	28	270		29	30	31					276	ZÁŘÍ		1	2	3	4	5	6	7	312	ŘÍJEN		1	2	3	4	5	6	7	312		8	9	10	11	12	13	14	318	15	16	17	18	19	20	21	324	22	23	24	25	26	27	28	330		29	30	31					336	LISTOPAD		1	2	3	4	5	6	7	372	PROSINEC		1	2	3	4	5	6	7	372		8	9	10	11	12	13	14	378	15	16	17	18	19	20	21	384	22	23	24	25	26	27	28	390		29	30	31					396																																																																																																																																																									
	22	23	24	25	26	27	28	270		29	30	31					276	ZÁŘÍ	1	2	3	4	5	6	7	312		ŘÍJEN	1	2	3	4	5	6	7	312			8	9	10	11	12	13	14	318		15	16	17	18	19	20	21	324	22	23	24	25	26	27	28	330	29	30	31					336	LISTOPAD	1	2	3	4	5	6	7	372		PROSINEC	1	2	3	4	5	6	7	372			8	9	10	11	12	13	14	378		15	16	17	18	19	20	21	384	22	23	24	25	26	27	28	390	29	30	31					396																																																																																																																																																																		
	29	30	31					276																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ZÁŘÍ	1	2	3	4	5	6	7	312	ŘÍJEN	1	2	3	4	5	6	7	312																																																																																																																																																																																																																																																																														
	8	9	10	11	12	13	14	318		15	16	17	18	19	20	21	324		22	23	24	25	26	27	28	330			29	30	31					336		LISTOPAD	1	2	3	4	5	6	7	372	PROSINEC	1	2	3	4	5	6	7	372	8	9	10	11	12	13	14	378	15	16	17	18	19	20	21	384		22	23	24	25	26	27	28	390			29	30	31					396																																																																																																																																																																																																					
	15	16	17	18	19	20	21	324		22	23	24	25	26	27	28	330		29	30	31					336	LISTOPAD		1	2	3	4	5	6	7	372	PROSINEC		1	2	3	4	5	6	7	372		8	9	10	11	12	13	14	378	15	16	17	18	19	20	21	384	22	23	24	25	26	27	28	390		29	30	31					396																																																																																																																																																																																																															
	22	23	24	25	26	27	28	330		29	30	31					336	LISTOPAD	1	2	3	4	5	6	7	372		PROSINEC	1	2	3	4	5	6	7	372			8	9	10	11	12	13	14	378		15	16	17	18	19	20	21	384	22	23	24	25	26	27	28	390	29	30	31					396																																																																																																																																																																																																																								
	29	30	31					336																																																																																																																																																																																																																																																																																							
LISTOPAD	1	2	3	4	5	6	7	372	PROSINEC	1	2	3	4	5	6	7	372																																																																																																																																																																																																																																																																														
	8	9	10	11	12	13	14	378		15	16	17	18	19	20	21	384		22	23	24	25	26	27	28	390			29	30	31					396																																																																																																																																																																																																																																																											
	15	16	17	18	19	20	21	384		22	23	24	25	26	27	28	390		29	30	31					396																																																																																																																																																																																																																																																																					
	22	23	24	25	26	27	28	390		29	30	31					396																																																																																																																																																																																																																																																																														
	29	30	31					396																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Kalendáře TUG.org

<http://www.preining.info/tug-fuji/2019/>

七月							2019
月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日	
1	2 ●	3	4	5	6	7	
8	9 ●	10	11	12	13	14	
15	16 ○	17	18	19	20	21	
海の日							
22	23	24	25 ●	26	27	28	
29	30	31					

TikZ (knihovny)



Balíček tikz-kalender

2016

Termine

July	August	September	October	November	December
1 Fr	1 Mo	1 Th	1 Sa Urlaub	1 Tu	1 Th
2 Sa	2 Tu	2 Fr	2 Su Urlaub	2 We	2 Fr
3 Su	3 We	3 Sa	3 Mo Tag der deutschen Einheit, Urlaub	3 Th	3 Sa
4 Mo	4 Th	4 Su	4 Tu Urlaub	4 Fr	4 Su
5 Tu	5 Fr	5 Mo	5 We	5 Sa	5 Mo
6 We	6 Sa	6 Tu	6 Th	6 Su	6 Tu
7 Th	7 Su	7 We	7 Fr	7 Mo	7 We
8 Fr	8 Mo	8 Th	8 Sa	8 Tu	8 Th
9 Sa	9 Tu	9 Fr	9 Su John Lennon (1940)	9 We	9 Fr
10 Su Fußball-EM, Endspiel	10 We	10 Sa	10 Mo	10 Th	10 Sa
11 Mo	11 Th	11 Su	11 Tu	11 Fr	11 Su
12 Tu	12 Fr	12 Mo Urlaub	12 We	12 Sa	12 Mo
13 We	13 Sa	13 Tu Urlaub	13 Th	13 Su	13 Tu
14 Th	14 Su	14 We Urlaub	14 Fr	14 Mo	14 We
15 Fr	15 Mo	15 Th Urlaub	15 Sa	15 Tu	15 Th
16 Sa	16 Tu	16 Fr Urlaub	16 Su	16 We	16 Fr
17 Su	17 We	17 Sa Urlaub	17 Mo	17 Th	17 Sa
18 Mo	18 Th	18 Su Urlaub	18 Tu	18 Fr	18 Su
19 Tu	19 Fr	19 Mo Urlaub	19 We	19 Sa	19 Mo
20 We	20 Sa	20 Tu Urlaub	20 Th	20 Su	20 Tu
21 Th	21 Su	21 We Urlaub	21 Fr	21 Mo	21 We
22 Fr	22 Mo	22 Th Urlaub	22 Sa	22 Tu	22 Th
23 Sa	23 Tu	23 Fr Urlaub	23 Su	23 We	23 Fr
24 Su	24 We	24 Sa Urlaub	24 Mo	24 Th	24 Sa Heiligabend
25 Mo	25 Th	25 Su Urlaub	25 Tu	25 Fr	25 Su 1. Weihnachtstag
26 Tu	26 Fr	26 Mo Urlaub	26 We	26 Sa	26 Mo 2. Weihnachtstag
27 We	27 Sa	27 Tu	27 Th	27 Su	27 Tu
28 Th	28 Su	28 We	28 Fr	28 Mo	28 We
29 Fr	29 Mo	29 Th	29 Sa	29 Tu	29 Th
30 Sa	30 Tu	30 Fr Urlaub	30 Su	30 We	30 Fr
31 Su	31 We		31 Mo		31 Sa

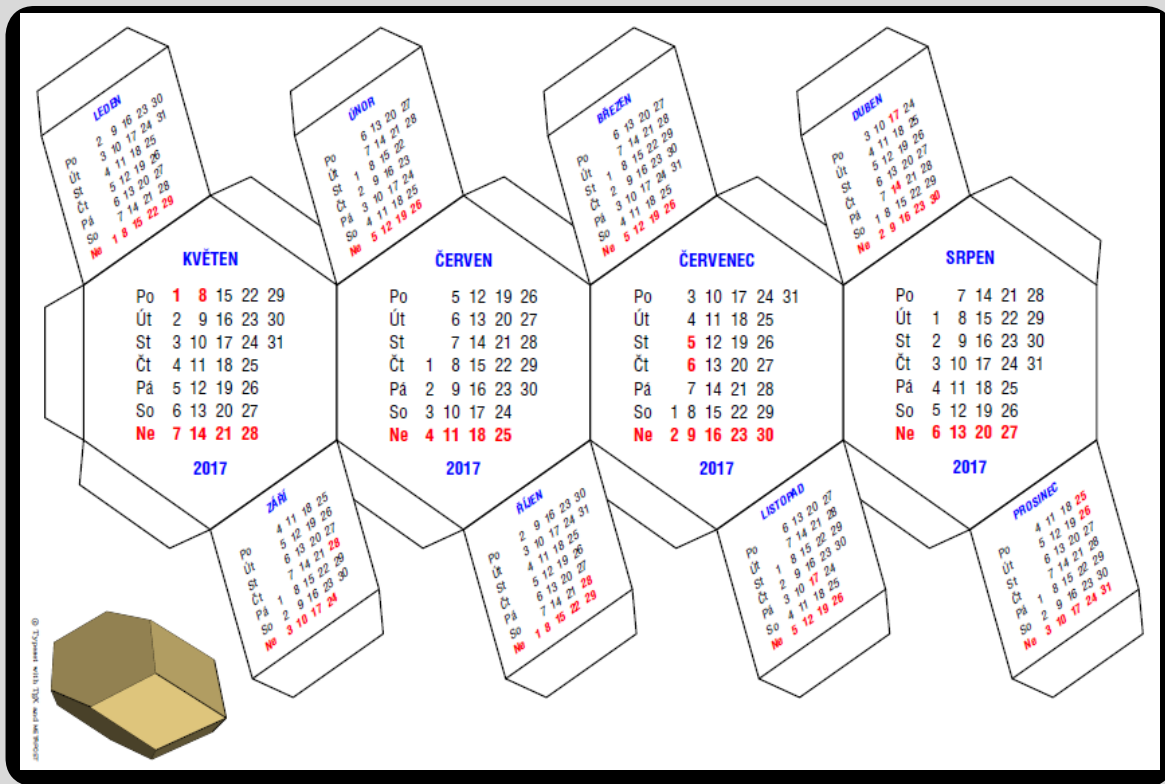
ConT_EXt

- wiki.contextgarden.net/Calendar_script
- Není hezký ani kód ani výsledek, ale výzva pro Lua(T_EXisty).
- **OpenProblem:** Rozjet. Pokus o rok 2019:

JANUAR																
12	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				




























































Table 1 none

Kalendáře K. Horáka



OSSConf 2014

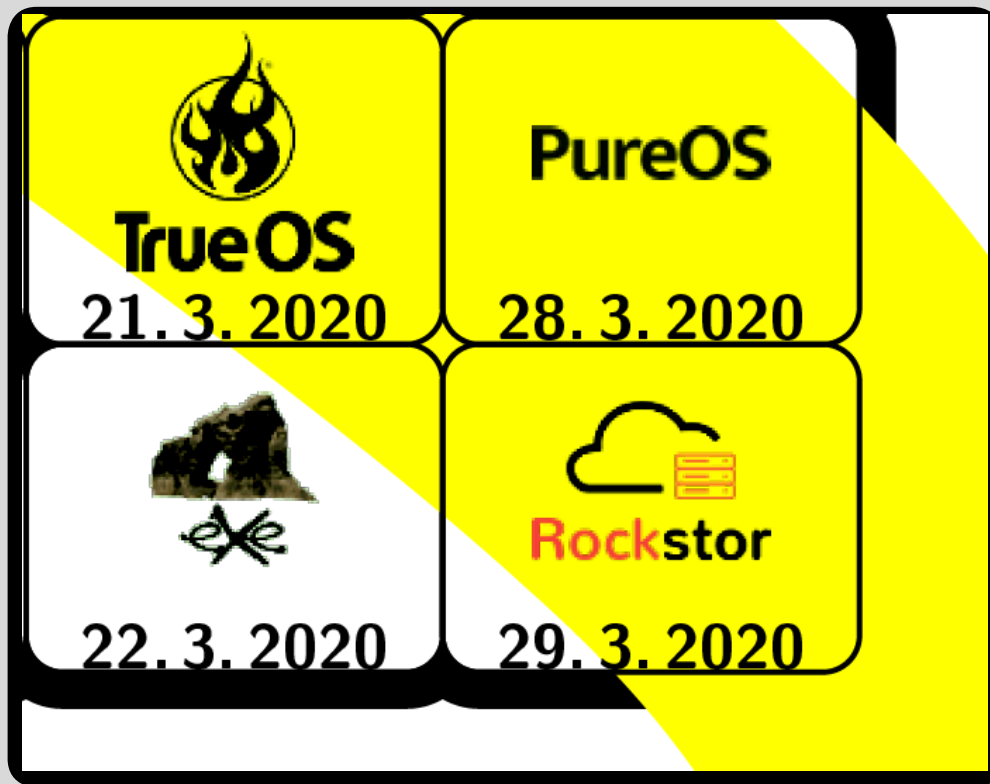
Dárek pro Míšu Kaukiča

Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
		1 	2 	3 	4 	5 						1 	2 
6 	7 	8 	9 	10 	11 	12 	3 	4 	5 	6 	7 	8 	9 
13 	14 	15 	16 	17 	18 	19 	10 	11 	12 	13 	14 	15 	16 
20 	21 	22 	23 	24 	25 	26 	17 	18 	19 	20 	21 	22 	23 
27 	28 	29 	30 	31 			24 	25 	26 	27 	28 		
		January							February				




OSSConf 2019: závady

- Redundantní informace: měsíc a rok nemusí být ve dni.
- Sloupce měsíců nemají jednotnou délku.
- Některá loga jsou příliš vysoká a vyskakují z chlívečku.
- Je tam nadbytek názvů od A a B.
- Přední text zavazí, ale nemůže do pozadí, protože v měsíci užívám bílou barvu.

Vada ve verzi bez efektu



Vada ve verzi s efektem

 TrueOS 21. 3. 2020	PureOS 28. 3. 2020
 22. 3. 2020	 Rockstor 29. 3. 2020

Postup

- Stáhl jsem si loga z <https://distrowatch.com/>.
- Vybral jsem jen aktivní distribuce a pak do zbytku náhodně od začátku abecedy. Užito $365 + 366 = 731$ log.
- Rok byl cyklus, posun o délku strany A4.
- Zjištění přestupného roku. Počty dní v měsíci uloženy v poli.
- Cyklus přes dny: zarážky na konci týdne, na konci měsíce. Proměnné hlídají den v týdnu a počet týdnů.
- Dělitelnost třemi pro zjištění řádku a sloupce daného měsíce.
- Ruční posuny celých sloupců, aby se nedotýkaly (měsíc může mít 4 až 6 sloupců).

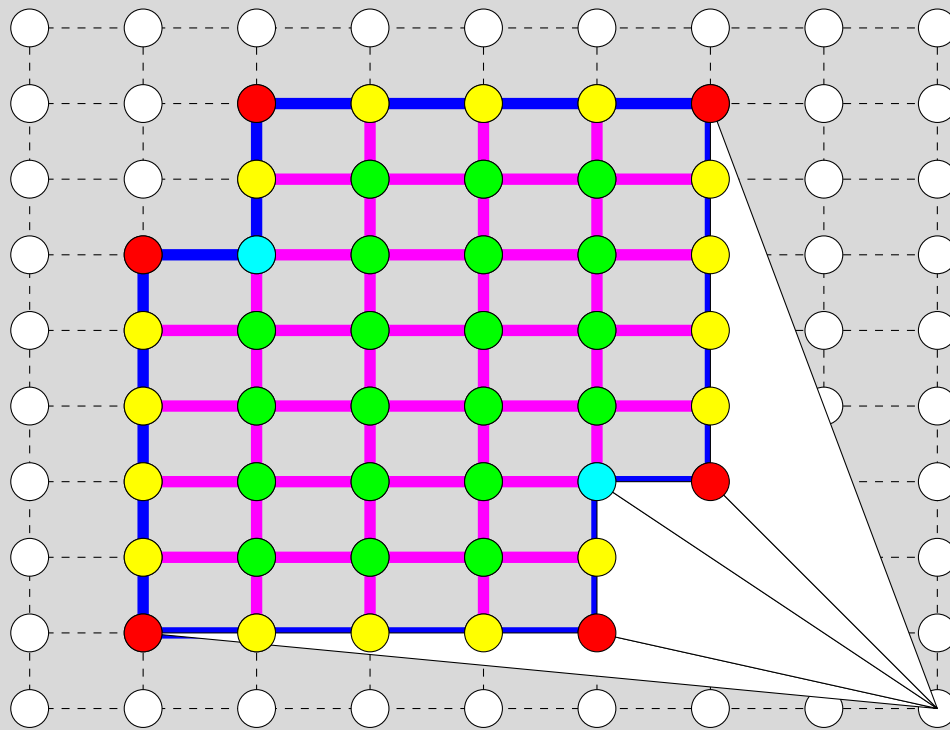
3D efekty bez bílé

- Vykreslení jehlanu či pyramidky dovnitř chlívčeků dnů.
- Krychličky, stín, viditelná část stěn do jednoho bodu (kousek od grafu, střed papíru)
- Rozlišení neviditelných hran.
- Vystoupání dní do prostoru (pondělky nejvýš a klesání).

Možná pomůcka

- Dívat se na to jako na pole ve 2D a v každém dni přičítat +1 k uzlům, příp. hranám. Na konci měsíce budeme mít:
- **Uzly.** 0 = mimo kresbu, 1 = roh konvexní, 2 = hrana okraje, 3 = roh konkávní a 4 = vnitřní část. Lze vynásobit 90 stupni.
- **Hrany.** 0 = mimo kresbu, 1 = okraj a zároveň obal kresby, 2 = vnitřní část kresby.
- Uzly či hrany okrajů nad či vedle sebe = tvoří stěnu.
- **OpenProblem:** Lze mít uložené jen souřadnice bodů okrajů, abychom našli obal měsíce?
Lze. Z každého uzlu lze jít jen dvěma směry o známé délce.
Ale je to na programování nepraktické.

Červenec/July 2020



Budoucí kalendář?

Koketuji s myšlenkou zvolit:

- loga **pluginů z WordPressu** či
- svobodných **appek z F-Droidu**.



Děkuji za pozornost! Na viděnou!

pavel@striz.cz



U+1F41B: bug



U+1F41C: ant



U+1F41D: bee