

Ukázka a popis užití písma slabikar.

Písmo `slabikar` je třeba instalovat do T_EXového systému. Soubory `slabikar.tfm` a `slabikar.pfb` zařadíte na obvyklá místa nebo do aktuálního adresáře.

Do svého `*.tex` souboru třeba napíšete:

```
\pdfmapline{=slabikar slabikar <slabikar.pfb>

\font\pis = slabikar at1cm
\pis \baselineskip = 1cm
\obeylines
A~--- písmeno pro tebe,
anděl letí do nebe,
Andělka mu štěstí přála
a šátečkem zamávala,
aby neulét
a vrátil se zpět.
\end
```

Na výstupu pak dostanete:

*A – písmeno pro tebe,
anděl letí do nebe,
Andělka mu štěstí přála
a šátečkem zamávala,
aby neulét
a vrátil se zpět.*

Principy písma

Odpověď na otázku, jak je písmo uděláno, že jednotlivá písmena na sebe přesně navazují, jsem zařadil do článku *Psané písmo ze slabikáře*, který jsem poskytl pro Zpravodaj CSTUGu 4/97. Zde budu stručný: každé slovo má vpředu (vlevo) automaticky připojenou „náběhovou čárku“ a na konci (vpravo) „dotažovou čárku“. Je využito tzv. „hraničních znaků“ v T_EXu a „zobecněných ligatur“.

Velikosti písma

Přírozená velikost písma (tzv. „design size“) je 25 pt. Tato velikost vychází z následující písmové osnovy:



Přírozená velikost písma je měřena od spodní dotažnice k horní akcentové dotažnici. To dává zmíněných 25 pt. Zavedeme-li font pomocí klíčového slova `scaled` nebo `at`, pak písmo geometricky zvětšujeme nebo zmenšujeme a velikost písma může být jiná. Z obrázku vidíme, že pokud volíme velikost `\baselineskip` stejnou nebo větší, než velikost písma, pak se při nulovém `\lineskiplimit` nemusíme bát rozhození

řádkování. V ukázce veršované na písmeno A byla volena velikost písma 1cm a `\baselineskip` měla rovněž tuto hodnotu. Pro psané písmo je toto zvětšení na 1 centimetr velmi vhodné.

Následující údaje se vztahují k přirozené velikosti písma, tj. 25 pt. Základní velikost mezislovní mezery je 3 pt, hodnota roztažení je 2,5 pt a hodnota stažení je 1 pt. Dodatečná velikost mezery pro `\spacefactor ≥ 2000` je 2,5 pt. Jednotka `ex` je 7 pt a jednotka `em` je 20 pt. Šířka každé číslice je 8 pt.

Vidíme, že mezislovní mezera je v poměru k velikosti písma poměrně malá. Mezi slovy psanými malými psacími písmeny je tato mezera vyhovující. Podstatně méně vyhovující se může zdát před velkým písmenem, především jako mezera mezi větami. Proto doporučuji nastavit:

```
\sfcode'?=2000 \sfcode'!=2000
```

aby byla mezi větami použita dodatečná mezislovní mezera.

Sklon písma je nastaven na 0,3 jednotky na jednotku výšky. Italské korekce znaků jsou nulové, s výjimkou velkých písmen F, O, P, S, Š, T, Ť, V a W.

Pomlčky a uvozovky.

V písmu je prostřednictvím ligatur zachována obvyklá T_EXovská konvence pro sazbu pomlček. Samotné „-“ vede na spojovník, který je kreslen poněkud níže, než střední výška písma. Dvojice „--“ vytvoří krátkou pomlčku, která se hodí pro spojení ve významu „až“ mezi čísly. Je kreslena přesně na střední výšku písma. Tato pomlčka je v písmu totožná se znakem „mínus“. Ve stejné výšce je i dlouhá pomlčka, kterou dostaneme zápisem „---“.

Dvě čárky za sebou přecházejí na levou českou uvozovku a dva levé apostrofy vedou na pravou uvozovku. Je proto možný dvojitý způsob zápisu uvozovek:

Uvozovky „,takové“ nebo také `\uv{takové}`.

Druhý způsob použití uvozovek vychází z předpokladu, že je makro `\uv` definováno například takto:

```
\chardef\clqq=254 \chardef\crqq=255
\def\uv#1{\clqq#1\crqq}
```

Taková definice bývá v českých stylech nebo formátech obvyklá.

Matematika, nebo spíše počty

V písmu jsou implementovány číslice a některé početní značky pro sčítání, násobení a rovnost a nerovnosti. Takové početní úkony dělají žáci v prvních a druhých třídách. Když jsem já chodil do školy, říkali jsme tomuto počínání „počty“, dnes se to vznešeně nazývá „matematika“.

Znaky „plus“, „rovná se“, kulaté závorky, hranaté závorky a znaky „je větší“ a „je menší“ jsou ve fontu na pozicích podle ASCII, takže je můžeme sázet přímo bez přechodu do matematického módu:

```
5 + 7 = 12,\quad (1 + 2) < (2 + 2)
```

Mezery kolem operátorů doporučuji používat. Po zpracování dostáváme:

$$5 + 7 = 12, \quad (1 + 2) < (2 + 2)$$

Znak „mínus“ není na ASCII pozici znaku „-“. Jak bylo řečeno v předchozím odstavci, je na této pozici spojovník. Protože je ale krátká pomlčka zcela shodná se znakem „mínus“, je možno tuto operaci sázet pomocí „--“, například `5 -- 7 = --2`. Znak „mínus“ od spojovníku nerozlišují jenom ignoranti.

Podíváme-li se na pozice a kresby dalších znaků, které lze použít pro „počty“, zjistíme, že může vyhovovat následující definice:

```
\chardef\*=23
\def\.{\raise1ex\hbox{\kern.1em.}} \def\:\{\raise.5ex\hbox{:}}
2 \* (3 + 5) = 16, \quad (15 -- 3) \: 3 = 4, \quad 2 \. (3 + 5) = 16.
```

$$2 \times (3 + 5) = 16, \quad (15 - 3) : 3 = 4, \quad 2 \cdot (3 + 5) = 16.$$

Kdybychom nutně chtěli sázet počty v matematickém módu, pak by bylo potřeba nastavit následující hodnoty. Doporučuji takové nastavení provést lokálně a navíc se na konci skupiny postarat o obnovení původní hodnoty `\fontdimen6\textfont2`. Tento registr totiž není lokální.

```
\mathcode'+="202B      \mathcode'--="2015
\mathcode'=="303D      \mathcode'<="303C      \mathcode'>="303E
\mathchardef\*="2017   \def\:\{\mathop{\raise.5ex\hbox{\pis:}}\}
\def\.\{\mathop{\raise1ex\hbox{\pis\kern.1em.}}\} \let\cdot=\.
\mathcode'("4028      \mathcode')="5029
\textfont0=\pis
\fontdimen6\textfont2=\fontdimen6\textfont0
$ 1-3=-1, \quad 2*(2+2)=8 $
```

$$1 - 3 = -2, \quad 2 \times (2 + 2) = 8$$

Bohužel, písmo není připraveno k sazbě rovnic (k sazbě alfabetských proměnných) v matematickém módu. To znamená, že nelze očekávat uspokojivý výsledek po zavedení `\textfont1=\pis`, takže to ani nezkoušejte. Písmena totiž nejsou v matematickém módu obklopena hraničními znaky, takže vycházejí jako neúplná. Uspokojivým řešením by bylo vytvořit samostatný font pro matematickou kurzívu psaného písma.

Jednoduché rovnice ale můžeme sázet v textovém módu:

$$2 \cdot (x + 3) = 10, \quad \text{quad } x + 3 = 5, \quad \text{quad } x = 2.$$

$$2 \cdot (x + 3) = 10, \quad x + 3 = 5, \quad x = 2.$$

nebo v matematickém módu, ale každou proměnnou musíme vložit do samostatného boxu:

```
\def\p#1{\hbox{\pis#1}}
$ 2 \cdot (\p x + 3) = 10, \quad \text{quad } \p x + 3 = 5, \quad \text{quad } \p x = 2. $
```

Ošetření výjimek

Písmo je navrženo tak, aby znaky automaticky napojovaly v „běžném“ textu. Budeme-li chtít vy-sázet něco méně obvyklého, musíme provést ruční korekce. Například text `olsak@math.feld.cvut.cz` nevychází dobře:

olsak@math.feld.cvut.cz

Je to proto, že znaky „zavináč“ a „tečka“ se běžně nevyskytují uvnitř slova. Okolní písmena pak nejsou správně dotažena. Dotahy pro tato písmena zajistíme například vložením nulového kernu pomocí italické korekce: `olsak\@/\math.\ /feld.\ /cvut.\ /cz`:

olsak@math.feld.cvut.cz

Metriky velkých písmen jsou navrženy tak, aby na ně mohla přímo navázat písmena malá. Ve zkratkách to pak nemusí dopadnout nejlépe. Mnohdy pomůže přidat italickou korekci. Srovnejte:

CSTUG: *CSTUG*, CS\T\UG: *CSTUG*.

Pro úplnost uvádím doporučenou definici loga `TeX` pro toto písmo:

```
\def\TeX{T\lower.7ex\hboxE\kern-.17emX} \TeX: TeX
```

Seznam všech znaků

Rozložení znaků vychází z ASCII a akcentovaná písmena z ISO8859-2.

Na pozicích 1–7 jsou některé speciální spojovací a dotahové čárky. Na pozicích 10–18 jsou některá alternativní písmena malé abecedy pro účely optického vyrovnání některých dvojic.

Pozice 21 je „mínus“ alias kratší pomlčka, pozice 22 obsahuje dlouhou pomlčku a pozice 23 křížek pro znak násobení:

– — ×

Pozice 33 až 47 obsahují běžné ASCII znaky:

! " # \$ % & ' () * + , - . /

Na pozicích 48 až 57 jsou číslice:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Další znaky následují na pozicích 58 až 64 podle ASCII sady:

: ; < = > ? @

Pozice 65 až 90 jsou vyhrazeny písmenům velké abecedy:

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

Následuje krátký úsek běžných ASCII znaků na pozicích 91 až 96:

[\] ^ _ `

V prostoru pro malá písmena na pozicích 98 až 122 najdete fragmenty těchto písmen, které samy o sobě vypadají dosti nezvykle, ale jsou vhodné pro napojování uvnitř slov:

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

Následují závěrečné čtyři znaky ASCII tabulky na pozicích 123 až 126:

{ | } ~

Akcentovaná písmena české a slovenské abecedy jsou umístěna podle ISO8859-2. Akcentované znaky ostatních abeced chybějí.

Na pozici 141 je znak promíle a na posledních dvou pozicích 254 a 255 jsou znaky pro uvozovky:

0/ " " /00 „ „

Ostatní pozice ve fontu nejsou obsazeny.

Alternativní písmeno z a ž

V některých novějších písankách je alternativní tvar písmen z a ž, která spíše vypadají jako písmeno r, ale mají dole klíčku. Do fontu Slabikar jsem tuto anomálii zařadil v roce 2020 tak, že jsem z původního fontu `slabikar.pfb` vytvořil modifikovanou verzi `slabikar2.pfb` a příslušným způsobem jsem upravil

i .tfm soubor na slabikar2.tfm Chete-li vyzkoušet nebo použít tuto alternativu, pište všude místo slabikar slovo slabikar2:

```
\pdfmapline{=slabikar2 slabikar2 <slabikar2.pfb}
```

```
\font\pis = slabikar2 at1cm
```

```
\pis \baselineskip = 1cm
```

Tady je zkouška alternativního z, například ve slově žížala.

Tady je zkouška alternativního z, například ve slově žížala.

Závěrem

Hotové písmo zveřejňuji v METAFONTovém zdroji na Internetu k volnému použití. Najdete je na obvyklém místě:

<http://petr.olsak.net/ftp/olsak/slabikar>.

Toto písmo je potřeba brát spíš jako příklad, co všechno T_EX dovede. Nepředpokládám velké nasazení tohoto písma pro sarbu příštích slabikářů. Dokonce takovou věc ani nedoporučuji.

Všechny ukázky ve slabikáři a v písankách, které jsem měl možnost vidět, jsou psány lidskou rukou a ne strojem. Samozřejmě smekám před kaligrafem, který ty ukázky vytvořil. Člověk má na první pohled dojem, že to je „jak když tiskne“. Tušoval jsem také do kaligrafického řemesla, a proto dobře vím, že pokud písmo neobsahuje žádné ozdobné prvky, musí to napsat skutečně profesionál. Každá chybička, která by se třeba skryla za ozdobným prvkem, je totiž vidět.

Důležité ale je, že písmo v dnešním slabikáři bylo skutečně napsáno jen „jak“ když tiskne a nikoli čistě doopravdy. Písmu tak neschází lidský rozměr, který ten prvňák podvědomě z toho písma asi cítí. Kdyby se pro sarbu ukárek použil stroj (třebaže T_EX), písmo by tento rozměr ztratilo. Takové písmo

by bylo chladné, stále stejné, bez výrazu, tedy vlastně
mrtvé. Nepřeji proňákům, aby se někdy v budoucnu
s takovým chladným písmem setkali.

Petr Olšák