

Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu

Jiří Veselý
Tabulky v plainTeXu

Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu, Vol. 3 (1993), No. 1, 10–23

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/149653>

Terms of use:

© Československé sdružení uživatelů TeXu, 1993

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

tomto obrázku sú typy súborov reprezentované obdĺžnikmi a programy oválmi. Šípka znamená ‚je načítaný pomocou‘ alebo ‚vytvorený pomocou‘. Skratky pre typy súborov sú vysvetlené v tabuľke, ktorá tiež uvádza identifikáciu súborov (prípony alebo rozšírenia), ktorú tieto súbory používajú (ale všimnite si, že sa používajú aj iné identifikácie súborov).

Podakovanie.

Rád by som poďakoval CHRISTINE DETIGOVEJ, ktorá láskavo urobila anglický preklad. NELSON BEEBEOVÁ navrhla urobiť preklad. KLAUS GUNTERMANN mal hodnotné pripomienky k prvej (nemeckej) verzii. NICO POPPELIER prispel novou verziou obrázku 2, ktorá je lepšia než moja prvá. Publikovanie a distribúcia tohto článku je povolená len za podmienok analogických k GNU General Public Licence. Predchádzajúce revízie tohto článku boli publikované v ‚Die T_EXnische Komödie‘ a v ‚Baskerville‘. © Joachim Schrod

Z anglického originálu publikovaného v T_EXline č. 14
do slovenštiny prevedl Štefan Porubský

Tabuľky v plainT_EXu

JIRÍ VESELÝ

Často se na naši hlavu snášejí výtky, že opomíjíme zařazovat do T_EXbulletinu články pro ty, kteří s T_EXem začínají nebo nedávno začali. Jim je určen následující přehledný popis tvorby tabulek v PlainT_EXu. Jde spíše o seznam jednoduchých příkladů a ukázek než o teoretický výklad. Sazba tabulek v minulosti patřila v tiskárnách k nejnáročnějším operacím a ani při použití T_EXu není triviální. Je ale spíše pracná než složitá. Pokud se budete muset sazbou tabulek zabývat častěji, vyplatí se poohlédnout po nějakém makru, které některé věci zjednoduší. Začneme „od Adama“: použijme vstupní text

```
\halign{#&##&#\hfil\cr
Jméno      & Příjmení & Datum narození\cr
Adam       & Andrle   & 1.~1.~1911\cr
```

```
Barbora & Blechatá & 2.~2.~1922\cr
Cyril & Ceplecha & 3.~3.~1933\cr}
```

Ten dává po zpracování (spolu s vystředěním tabulky, které ve vzoru neuvádíme)

```
Jméno Příjmení Datum narození
Adam Andrle 1. 1. 1911
Barbora Blechatá 2. 2. 1922
Cyril Ceplecha 3. 3. 1933
```

To ovšem jen přibližuje použitý princip, ale zdaleka to není uspokojivé. Můžete se například ptát, proč je v posledním sloupečku užito řídicí slovo `\hfil`. Sloupce jsou tak široké, aby se do nich vešla nejdelší položka sloupce; každá položka se uzavře do `\hbox` a pak se zpracuje. To, co se u prvních položek neprojeví, protože každá obsahuje jen jedno slovo, vypadá u poslední strašně. Odstranění `\hfil` v posledním sloupci tak vede k tabulce (tiskneme ale jen první řádek, při výsledné ošklivosti sloupce to plně postačí)

```
\halign{#&#&#\cr
Jméno & Příjmení & Datum narození\cr
Adam & Andrle & 1.~1.~1911\cr...}
```

Dostaneme tak následující „věc“

```
Jméno Příjmení Datum narození
Adam Andrle 1. 1. 1911
```

Výsledek je jistě popudem k dalším experimentům. Přidáme proto nějaké mezery mezi sloupci a změním typ písma v jednom sloupečku. Upravíme-li vstup na

```
\halign{\bf#&\quad#&\quad#\hfil\cr
...}
```

dostaneme snad o něco líbivější tabulku

```
Jméno Příjmení Datum narození
Adam Andrle 1. 1. 1911
Barbora Blechatá 2. 2. 1922
Cyril Ceplecha 3. 3. 1933
```

Bude-li některý řádek tabulky delší (tj. bude obsahovat sloupeček navíc), nedojde ke kolizi, ponecháte-li ostatní řádky beze změny. Zkuste si takový pokus udělat (vše se řídí podle nejdelšího řádku).

Již jsme jednou použili „slabého péra“ `\hfil` k zarovnání posledního sloupce pomocí `#\hfil` na levou stranu. Obdobně lze použít `\hfil#` pro zarovnávání doprava a `\hfil#\hfil` pro centrování jednotlivých položek. Hned si to vyzkoušíme: dostaneme tak pomocí

```
\halign{\hfil#\hfil&\quad\hfil\it#\hfil
&\quad\hfil#\hfil\cr
\bf Příjmení &\bf Jméno &\bf Datum narození\cr
...}
```

tabulku, která je snad ještě o něco přehlednější:

Jméno	Příjmení	Datum narození
Adam	<i>Andrle</i>	1. 1. 1911
Barbora	<i>Blechatá</i>	2. 2. 1922
Cyril	<i>Ceplecha</i>	3. 3. 1933

Takto tedy je možné vytvořit tabulku s centrovanými položkami a (polo) tučně vytištěným záhlavím. Připomínáme, že skupiny nesmí přesahovat „přes několik sloupců“ a že lze v některém sloupci použít např. i matematického módu, atp.

Chce-li \TeX takovou tabulku lámat, učiní tak po kterémkoli řádku. To je však někdy nežádoucí. Zabráníme tomu např. tak, že použijeme konstrukce

```
\vbox{\halign{...\cr...}}
```

K „vystředění“ tabulek jsme od začátku používali tohoto jednoduchého triku: psali jsme

```
$$ \vbox{\halign{...\cr...}} $$
```

Tento často používaný trik v sobě skrývá i již zmíněný zákaz stránkového zlomu v tabulce.

Někdy je tabulka „velmi jednotvárná“ a přitom dlouhá. Existuje však způsob, jak si jednotvárné opakování ve vzorové řádce ušetřit. Způsob ukazuje následující příklad: budeme-li vytvářet tabulku popisující Fibonacciovu posloupnost, můžeme napsat pouze

```
$$\vbox{\halign{#\hfil\quad&\hfil$##\quad \cr
\bf Člen: &a_1& a_2&a_3&a_4&a_5&a_6&a_7&a_8&a_9\cr
Hodnota: &1& 1& 2& 3& 5& 8& 13& 21& 34\cr}}$$
```

a dostaneme

Člen:	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9
Hodnota:	1	1	2	3	5	8	13	21	34

Zde stojí za povšimnutí, že jakési „nastartování“ opakovacího mechanismu je možné v průběhu psaní vzorového řádku. Mechanismus je takový, že se vzorový údaj za `&&` opakuje tolikrát, kolikrát je (podle zadaných údajů pro obsazení tabulky) zapotřebí. Zde je na místě další upozornění důležité pro vyplňování vlastní tabulky: vynechávání „konců řádek“ tabulky před `\cr` **bez** nebo s **doplněním** zbývajících ampersandů odpovídajících vynechaným položkám **nevede** k témuž výsledku. Ve druhém případě se „vzorová řádka“ neignoruje. To v případě použití některých formátovacích příkazů hraje samozřejmě velkou roli.

Vraťme se však k našim experimentům s Adamem a spol. Někdy je důležité, aby se v tabulce nějaký údaj zpracoval individuálně. Pak stačí **na jeho začátku** uvést řídicí slovo `\omit` a příslušná část (položka) vzorového řádku bude ignorována. To není podstatné např. při změně písma, kterou zvládneme lehce i bez tohoto řídicího slova, ale pro případ, že jde např. o speciální umístění (centrování, atp.). Jinak totiž bezprostředně uvedená instrukce o změně písma provede změnu na jiný font, než je uveden ve vzorové řádce. Uveďme příklad: ze vstupního textu

```

$$\vbox{\halign{\hfil#\hfil&\qqquad\hfil\it#\hfil
&\qqquad\hfil#\hfil\cr
\bf Jméno      & \bf Příjmení          & \bf Datum narození\cr
Adam           & Andrle                          & 1.~1.~1911\cr
\it Barbora   & \bf Blechatá                    & 2.~2.~1922\cr
Cyril         & \omit\quad Ceplecha            & 3.~3.~1933\cr}}$$
```

dostaneme po zpracování \TeX em (všimněte si zejména nestandardního ošklivého umístění prostřední položky posledního řádku)

Jméno	Příjmení	Datum narození
Adam	Andrle	1. 1. 1911
<i>Barbora</i>	Blechatá	2. 2. 1922
Cyril	Ceplecha	3. 3. 1933

S výhodou lze někdy použít i stabilního vkládaného údaje: tak dostaneme například pomocí následující úpravy vzorového řádku a standardního obsahu (položky v záhlaví a s Barborou jsme upravili zvlášť)

```

$$\vbox{\halign{\hfil Pan \it #\hfil
&\qqquad\hfil\bf #\hfil
&\qqquad\hfil nar.: #\hfil\cr
\omit\hfil\bf Jméno \hfil & Příjmení
&\omit\quad\hfil\bf Datum narození\hfil\cr
```

```

Adam      & Andrlé      & 1.~1.~1911\cr
\omit\hfil Paní \it Barbora
& Blechatá & 2.~2.~1922\cr
Cyril     & Ceplecha     & 3.~3.~1933\cr}}$$

```

tuto tabulku:

Jméno	Příjmení	Datum narození
Pan <i>Adam</i>	Andrlé	nar.: 1. 1. 1911
Paní <i>Barbora</i>	Blechatá	nar.: 2. 2. 1922
Pan <i>Cyril</i>	Ceplecha	nar.: 3. 3. 1933

V tabulkách lze užívat i složitější makra. Tak například při vyplňování adresáře do tabulky můžeme použít následující trik:

```

\def\adr#1!#2!{, #1\ 00 Praha #2}
$$\vbox{\halign{\hfil&\quad#\hfil\cr
\omit\bf Jméno \hfil & \omit\quad\bf Adresa \hfil\cr
Adam Andrlé & Alpínková 1\adr 10! 1! \cr
Barbora Blechatá & Bezínková 2\adr 20! 2! \cr
Cyril Ceplecha & Citronová 3\adr 30! 3!\cr}}$$

```

čímž po zpracování dostaneme

Jméno	Adresa
Adam Andrlé	Alpínková 1, 110 00 Praha 1
Barbora Blechatá	Bezínková 2, 120 00 Praha 2
Cyril Ceplecha	Citronová 3, 130 00 Praha 3

Někdy musíme mít v položce rozsáhlejší informaci. K tomu se hodí úprava, umožňující vložit údaj o více řádcích. A tak můžete nabídnout personálním pracovníkům tabulku tvaru

```

$$
\vbox{\halign{\hfil\it#\hfil&\quad\hfil\bf#\hfil
&\quad\top{\hspace 50mm\noindent#\strut}\cr
\bf Jméno & \bf Příjmení & \bf Charakteristika\cr
Adam & Andrlé
& Neustále vyvolává na pracovišti národnostní spory
a třenice. Má nezákonný poměr s Blechatou.\cr
Barbora & Blechatá
& Je poněkud lehkomyšlnější povahy, avšak kromě
poměru s Andrlé má i kladný poměr k ldz.\cr
Cyril & Ceplecha

```

& Tento pracovník je povahy mírné a je proto v kolektivu velmi oblíben. Nemá však poměr, a to je podezřelé.\cr}}
 \$\$

Po zpracování personalista s letitými zkušenostmi z aparátu příslušných oddělení zajisté zajásá: údaje má přehledně jak na dlani:

Jméno	Příjmení	Charakteristika
<i>Adam</i>	Andrle	Neustále vyvolává na pracovišti národnostní spory a třenice. Má nezákonný poměr s Blechatou.
<i>Barbora</i>	Blechatá	Je poněkud lehkomyšlnější povahy, avšak kromě poměru s Andrlem má i kladný poměr k lidem.
<i>Cyril</i>	Ceplecha	Tento pracovník je povahy mírné a je proto v kolektivu velmi oblíben. Nemá však poměr, a to je podezřelé.

Mezi řádky tabulky můžeme vkládat například dělicí čáry, či jiný materiál (akceptovatelný ve vertikálním módu). To děláme pomocí konstrukce
 ... \cr \noalign{...}...

kde mezi svorkami se nalézá to, co má být **mezi řádky** vloženo. Vložit se dá příslušné \noalign{...} opakovaně, tj. i několikrát za sebou. Vložíme-li však pouze \hrule, výsledek není příliš uspokojivý: vstupní text

```
\halign{\hfil#\hfil&\qqquad\hfil\bf#\hfil
&\qqquad\hfil#\hfil\cr
\bf Jméno &\bf Příjmení &\bf Datum narození\cr
\noalign{\hrule}
...tabulka...
\noalign{\hrule}}
```

dává v našem standardním příkladu tabulku, která je snad o něco přehlednější, ale rozhodně ne esteticky uspokojivá: to proto, že při použití \hrule \TeX nepoužije běžný \interlineskip.

Jméno	Příjmení	Datum narození
Adam	Andrle	1. 1. 1911
Barbora	Blechatá	2. 2. 1922
Cyril	Ceplecha	3. 3. 1933

Ten po zpracování dá následující tabulku. (Nepřehlédli jste použití řídicího slova `\strut`? Zajišťuje nám rozteč řádků, která by v závislosti na obsahu řádků mohla být nepříjemně nerovnoměrná.)

Jméno	Příjmení	Datum narození
Adam	Andrle	1. 1. 1911
Barbora	Blechatá	2. 2. 1922
Cyril	Ceplecha	3. 3. 1933



Všimněte si také role nového řídicího slova `\offinterlineskip`; toto slovo nám fakticky umožňuje spojení svislých čar v tabulce pohodlným způsobem. Pozor ale na to, kam ho vkládáte: nebude-li vztaženo pouze k tabulce (umístění ve skupině), porušíme si sazbu dalších částí textu. Někdy bývá vhodné dát kousky svislých úseček do samostatných položek. Takové řešení dává větší svobodu při modifikacích. Uvedeme opět podstatnou část vstupního textu:

```


$$\begin{array}{l}
\$\$ \vbox{\offinterlineskip} \\
\halign{\strut#\&\vrule#\quad&\hfil#\hfil \\
&\quad\vrule#\quad&\hfil\bf#\hfil \\
&\quad\vrule#\quad&\hfil#\hfil \\
&\quad\vrule#\cr \\
\noalign{\hrule} \\
&\& \bf Jméno \& \bf Příjmení \& \bf Datum narození \& \cr \\
\noalign{\hrule} \\
&\& Adam \quad \& \& Andrle \quad \& \& 1.~1.~1911 \& \cr \dots}
\end{array}$$


```

Po jeho zpracování dostaneme tabulku nerozeznatelnou od té, která je označena (♠). Nebudeme ji proto reprodukovat, místo ní uvedeme stejnou tabulku, v níž však každý `\quad` nahradíme dvojnásobným `\qquad`:

Jméno	Příjmení	Datum narození
Adam	Andrle	1. 1. 1911
Barbora	Blechatá	2. 2. 1922
Cyril	Ceplecha	3. 3. 1933

Již dříve jsme však tabulku „rozvolnili“ tím, že jsme obklopili vodorovné čáry vhodným „skipem“. To už teď tak snadno nejde (roztrhli bychom svislé čáry), můžeme si však pomoci např. takto: zavedeme novou definici (uvědomte si, co dělá)

`\def\mez{\omit& height2pt&&&&&\cr}`
a do každého řádku s `\noalign` přidáme na konec `\mez`. Tak dostaneme

Jméno	Příjmení	Datum narození
Adam	Andrle	1. 1. 1911
Barbora	Blechatá	2. 2. 1922
Cyril	Ceplecha	3. 3. 1933

Tak jsme dospěli k jednoduché tabulce, v níž lze sice ještě dále něco vylepšovat, ale to už si každý musí zkusit sám. Ukažme si dále použití řídicího slova `\tabskip`; celou manipulaci při tvorbě tabulky „na šířku stránky“ nebudeme podrobně vysvětlovat:

```
\offinterlineskip\tabskip0pt\halign to \hsize{
\strut#\vrule#\tabskip3mm plus20mm\quad&
\hfil#\hfil#\quad\vrule#\quad&\hfil\bf#\hfil&
\quad\vrule#\quad&\hfil#\hfil#\quad\vrule#\tabskip0pt\cr
\noalign{\hrule}
&& \bf Jméno && \bf Příjmení && \bf Datum narození &\cr
\noalign{\hrule}
&& Adam && Andrle && 1.~1.~1911 &\cr
\noalign{\hrule}
&& Barbora && Blechatá && 2.~2.~1922 &\cr
\noalign{\hrule}
&& Cyril && Ceplecha && 3.~3.~1933 &\cr
\noalign{\hrule}}
```

Pomocí tohoto vstupu dostaneme:

Jméno	Příjmení	Datum narození
Adam	Andrle	1. 1. 1911
Barbora	Blechatá	2. 2. 1922
Cyril	Ceplecha	3. 3. 1933

Často se můžeme setkat s potřebou psát v tabulce „přes sloupce“. I to je celkem snadno řešitelné: použijeme dalšího důležitého příkazu `\multispan`. Toto řídicí slovo umožňuje část sloupcové struktury v tabulce „přeskočit“ a odpovídající přeskočené sloupce spojit. Použití ukazuje příklad

```
$$\vbox{\offinterlineskip\halign{
\strut\vrule\quad\hfil#\hfil#\vrule\quad\hfil\bf#
```

```

\hfil\quad\vrule&\quad\hfil#\hfil\quad\vrule\cr
\noalign{\hrule}
\multispan3\strut\vrule\hfil
\bf Naše tabulka \hfil\vrule\cr
\noalign{\hrule}
\bf Jméno &\bf Příjmení &\bf Datum narození\cr
\noalign{\hrule}
Adam & Andrle & 1.~1.~1911\cr
\noalign{\hrule}
Barbora &\multispan2\vrule\quad\hfil
\it Nemám ji rád \hfil\quad\vrule\cr
\noalign{\hrule}
\multispan3\strut\vrule\quad\dotfill
\it Cyril dodá údaje do zítřka
\dotfill\quad\vrule\cr \noalign{\hrule} } }$,
který dává po zpracování

```

Naše tabulka		
Jméno	Příjmení	Datum narození
Adam	Andrle	1. 1. 1911
Barbora	<i>Nemám ji rád</i>	
<i>..... Cyril dodá údaje do zítřka</i>		

K tomu uvedme několik obecných poznámek: použitím `\multispan2` v řádku s Barborou jsme spojili **dva** sloupce, proto se vynechává **jeden** ampersand. Prvním použitím jsme spojili pro tvorbu záhlaví tabulky **všechny** tři sloupce a tak prakticky vzorový řádek vymazali — všimněte si však „ošetření“ rámečku a užití `\strut` z téhož důvodu. Pozor na umístění: `\multispan x` musíme umístit na začátek vstupního údaje v prvním „slučovaném sloupci“; pokud číslo x je dvoumístné, je třeba je zapsat jako skupinu. Nyní můžeme místo `\omit` napsat `\multispan1`. Toto patrně nepoužijeme, nicméně možnost této záměny ukazuje, co vlastně `\multispan` provádí.

Tvorbu tabulek „po sloupcích“ umožňuje řídicí slovo `\valign`. Nebudeme se tomuto problému podrobněji věnovat, uvedeme pouze dva příklady:

```

\valign{&\hbox{#\strut\qqquad}\cr
\bf Jméno &\bf Příjmení &\bf Datum narození\cr
Adam & Andrle & 1.~1.~1911\cr

```

```
Barbora & Blechatá & 2.~2.~1922\cr
Cyril & Ceplecha & 3.~3.~1933\cr}
dává „transponovanou“ tabulku
```

Jméno	Adam	Barbora	Cyril
Příjmení	Andrle	Blechatá	Ceplecha
Datum narození	1. 1. 1911	2. 2. 1922	3. 3. 1933

Jestliže se rozhodneme pro další kosmetické úpravy, postupujeme zcela analogicky jako v předcházejícím případě, ale pracujeme „transponovaně“, tj. co jsme dříve dělali se řádky provádíme nyní se sloupci:

```
\valign{\hbox{\strut\quad\hfil#\hfil\quad}}\cr
\noalign{\vrule}
\bf Jméno & \bf Příjmení & \bf Datum narození\cr
\noalign{\vrule}
Adam & Andrle & 1.~1.~1911\cr
\noalign{\vrule}
Barbora & Blechatá & 2.~2.~1922\cr
\noalign{\vrule}
Cyril & Ceplecha & 3.~3.~1933\cr
\noalign{\vrule}}
```

dává jinou „transponovanou“ tabulku

Jméno	Adam	Barbora	Cyril
Příjmení	Andrle	Blechatá	Ceplecha
Datum narození	1. 1. 1911	2. 2. 1922	3. 3. 1933

Jiným (a snad do jisté míry i jednodušším) způsobem tvorby tabulek je **tabbing**, silně připomínající užití tabulátorů na psacím stroji. Není však tak flexibilní — v některých $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ových učebnicích se s ním ani nesetkáte, podle autora je jeho použití projevem „špatných $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ových mravů“. Avšak i přes toto varování: nač tedy tabbing je? Řádka v „nastaveném“ tabbingu má tvar

```
\+ ... & ... & ... & ... \cr
```

a po provedeném nastavení lze mechanismu vytvořených zárážek použít prakticky kdykoli. Využíváme toho i při jiných příležitostech. Centrování se dá provést obvyklým trikem přes

`$$\vbox{+...\cr \+...\cr}$$`

Jak se však nastaví šíře sloupců? Jedna z možností je nastavit explicitně šířky sloupců. Provedeme s pomocí „vzorové šířky“: vstupní text

```
\settabs
\+\kern20mm & \kern40mm & ... \cr
... tabulka ...\cr
```

dává po spojení s naší standardní „příkladovou tabulkou“ po zpracování

Jméno	Příjmení	Datum narození
Adam	Andrle	1. 1. 1911
Barbora	Blechatá	2. 2. 1922
Cyril	Ceplecha	3. 3. 1933

Tím se nastaví prakticky **dva** tabulátory na pozicích 20 a 60 mm (zde však je třeba mít na paměti, že dokumenty se často zvětšují pomocí `\magnification` apod.). Jestliže chceme tabulátory rozmístit rovnoměrně, použijeme konstrukci typu

```
\settabs 5\columns
```

Tak bychom měli dostat tabulku o pěti sloupcích na šířku stránky — podobně jako v předcházejících případech se standardní náplní získáme (umístili jsme položky do druhého, třetího a čtvrtého sloupce, první a poslední jsme neobsadili):

Jméno	Příjmení	Datum narození
Adam	Andrle	1. 1. 1911
Barbora	Blechatá	2. 2. 1922
Cyril	Ceplecha	3. 3. 1933

Jedna věc je možná poněkud překvapující: \TeX se vždy „vrací“ na předešlý tabulátor, při psaní však následující tabulátor „uvolňuje“ automaticky. Zvolíme-li exotičtější (a delší) jména, dostaneme očekávaný **špatný** výsledek:

Jméno	Příjmení	Datum narození
Xantipa	Nabuchonodozorová	před n.l. ...
Josif Vissarionovič	Džugašvili	21. 12. 1879
Adolf	Hitler	20. 4. 1889

Tentokrát jsme začínali psát rovnou, bez nastavování tabulátorů

```
\+&\bf Jméno &\bf Příjmení
&\bf Datum narození &\cr
\+&Xantipa & Nabuchonodozorová
& \dots před n.l. \dots &\cr ...,
```

protože je máme nastaveny z předchozího použití.

Známe-li nejdelší položky v jednotlivých sloupcích, můžeme postupovat také takto

```
\settabs \+ \bf Jméno & Blechatá & Datum narození\cr...
```

Tak je šířka sloupců zadávána pomocí obsahu. Často bývá dána přímo záhlavím tabulky; pozor, i v tomto případě je nutné záhlaví zopakovat (vzorová řádka se netiskne).

Nastavení tabulátorů se „uvolňují“ pomocí řídicího slova `\cleartabs`. Z důvodu bezpečí (nepamatujeme si, jak jsme co nastavili) je někdy doporučováno **pokaždé** začínat oběma řídicími slovy `\cleartabs\settabs`. Řídicí slovo `\cleartabs` užitě v kterékoli vstupní řádce zruší tabulátory od svého umístění až do konce řádky. Vytváření místa kolem textu ve sloupcích je podobné jako v `\halign`, stejně tak i oddělování položek čarami. Oddělení řádku tabulky lze provést jednoduše uvedením `\hrule` mezi koncové `\cr` a po něm následující `\+`. I tímto mechanismem se můžeme propracovat k poměrně dokonalé tabulce. Připomínám, že centrování položek lze zařídit na základě stejného principu, který jsme již poznali, avšak **je nutno používat** důsledně `\hfill` („slabá pera“ typu `\hfil` jsou již použita k posunu obsahu položky k zarážce. V každém případě:

Pozor na horizontální rozměr tabulky!

Uvedme malou ukázkou:

```
$$\vbox{\offinterlineskip\cleartabs
\def\hr{\vrule height .4pt width 2em}
\def\vr{\vrule height 12pt depth 5pt}
\def\cc#1{\hfill#1\hfill}
\+ \hr&\cr
\+ \vr\cc1&\vr\cr
\+ \hr&\hr&\cr
\+ \vr\cc1&\vr\cc1&\vr\cr
\+ \hr&\hr&\hr&\cr
...
\hrule
```

dává následující elegantní výsledek.

1				
1	1			
1	2	1		
1	3	3	1	
1	4	6	4	1

Na závěr alespoň heslovitě uvedme srovnání obou možností tvorby tabulek (připomínám, že jsme již zmínili, že pro snazší sazbu tabulek existuje celá řada maker; o jednom psal v $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ bulletinu 1/92 Mirek Dont):

Popis funkce:	Tabbing	\halign
Uchovávaní vzoru zarovnání	<i>ano</i>	<i>ne</i>
Lze sloupce předefinovávat?	<i>ano</i>	<i>ne</i>
Lze dělat libovolně dlouhé tabulky? (\halign ukládá celou tabulku před sazbou)	<i>ano</i>	<i>ne</i>
Lze tabulky lámat (stránkový zlom)?	<i>ano</i>	<i>ano</i>
Lze položky centrovat nebo zarážet? (u tabbingu musíme pera dávat do všech položek)	<i>ano</i>	<i>ano</i>
Může položka přesahovat přes několik sloupců? (u tabbingu jsou však potíže s péry)	<i>ano</i>	<i>ano</i>
Lze přidávat do tabulek dělicí čáry? (u tabbingu je popis nutno opakovat)	<i>ano</i>	<i>ano</i>
Určuje se šíře sloupců automaticky?	<i>někdy</i>	<i>ano</i>
Jak se zvládají výjimky?	<i>špatně</i>	<i>snadno</i>
Lze „společné věci vytknout“?	<i>ne</i>	<i>ano</i>
Lze sloupce oddělovat automaticky?	<i>ne</i>	<i>ano</i>
Lze šířku tabulky předeepsat?	<i>ne</i>	<i>ano</i>

Jiří Veselý
jvesely@cspguk11