

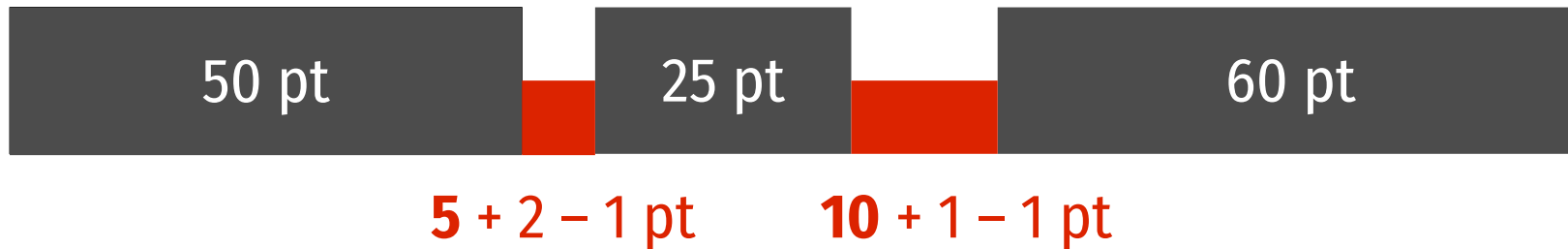
Lepidlo

- ke spojování bloků
- reprezentuje prázdné místo (mezery)
- tříšložkové:
 - optimální velikost (např. 6pt)
 - roztažitelnost (2pt)
 - stlačitelnost (1pt)
- např.
`\hskip 6pt plus 2pt minus 1pt`
`\vskip 6pt plus 2pt minus 1pt`

Sestavení bloku

- cíl: vytvořit blok dané šířky
k dispozici: několik bloků a kousků lepidla
- vezme ideální velikost, liší-li se od cílové:
 - je-li cílová v mezích pružnosti lepidla, pak natáhne/stlačí lepidlo v poměru roztažitelnosti/stlačitelnosti jednotlivých kousků
 - jinak
 - je-li příliš malé, „roztrhne“ lepidlo a ohlásí podtečení
 - je-li příliš velké, stlačí na doraz a ohlásí přetečení (nesmí stlačit víc než povoluje stlačitelnost)

Příklad



- **přirozená šířka 150 pt**, pružnost 148–153 pt
- cíl: 151,5 pt
nárůst 1,5 pt se rozdělí mezi lepidla v poměru jejich roztažitelnosti 2:1 → první 6 pt, druhé 10,5 pt
- cíl: 174 pt
nárůst 24 pt, lepidla se „roztrhnou“, opět 2:1 → první $5 + 16 = 21 \text{ pt}$, druhé $10 + 8 = 18 \text{ pt}$

Jednotky

- kromě standardních jednotek lze používat i **nekonečné jednotky**, 3 stupně:
 - **fil** – nekonečný (většina interních konstrukcí)
 - **fill** – nekonečnější (pro uživatele, přebije interní konstrukce)
 - **filll** – nejnekonečnější (nedoporučuje se)
- **při práci lepidla hrají roli jen kousky s nejvyšším stupněm nekonečnosti**, ostatní zůstanou v ideální velikosti

Nekonečné mezery

- speciální příkazy – lepidlo nulové velikosti, ale nekonečně roztažitelné
- **\hfil** (**\vfil**) = \hskip 0pt plus 1fil
- **\hfill** (**\vfill**) = \hskip 0pt plus 1fill
- **\hss** (**\vss**) = \hskip 0pt plus 1fil minus 1fil
- **\hfilneg** (**\vfilneg**) = \hskip 0pt plus -1fil
- např. centrovaný text – na oba konce se přidá **\hfil**

Vodorovné lepidlo

- mezera
- široké mezery: **`\quad`**, **`\qquad`**
- **`\hspace{délka}`**
- **`\hspace*{délka}`** – nezhodí na začátku řádku
- **`\hskip délka`** – primitiv TeXu
- **`\hfil`** a spol.

Svislé lepidlo

- implicitně vkládáno řadou konstrukcí (nad/pod plovoucí prvky, seznamy, odstavce,...)
- **`\smallskip`**, **`\medskip`**, **`\bigskip`**
- **`\vspace{délka}`**
- **`\vspace*{délka}`** – nezhodí na začátku stránky
- **`\vskip délka`** – primitiv TeXu
- **`\vfil`** a spol.

Kern

- mezera bez pružnosti, nelze zde rozdělit řádek
- vkládají kerningové páry a některé příkazy, např. `//` nebo `\,`
- explicitně: **`\kern délka`**
 - funguje ve vodorovných i svislých režimech
 - vkládá mezeru v daném směru
 - primitiv TeXu
- `\,` vloží **`\kern 0.16667em`**

Vstupní části TeXu

input procesor – sjednocuje řádky a kódování

↓ *unifikované řádky*

token procesor – rozpoznává tokeny

↓ *posloupnost tokenů*

expand procesor – expanduje makra

↓ *posloupnost tokenů (jen znaky a primitivy)*

hlavní procesor – jádro TeXu, sází, řídí ostatní

Token

- základní stavební jednotka vstupu
- **znak** – dvojice:
 - kód znaku – který znak
 - kategorie – jakou má roli
- **řídící sekvence**
 - příkaz

Kategorie znaků (1)

- 0 začátek řídicí sekvence - \
- 1 začátek skupiny - {
- 2 konec skupiny - }
- 3 přepínač matematického režimu - \$
- 4 oddělovač sloupců v tabulce - &
- 5 konec řádku - ASCII 13
- 6 parametr makra - #

modré: interní pro token procesor, neposílá do výstupu

Kategorie znaků (2)

- 7 horní index – ^
- 8 dolní index – _
- 9 ignorovaný znak – ASCII 0
- 10 mezera – □
- 11 písmeno – a-z, A-Z
- 12 ostatní znaky – ostatní
- 13 aktivní znaky – ~
- 14 začátek komentáře – %
- 15 nedovolený znak – ASCII 127

Kategorie znaků (3)

- **kategorie je pro zpracování rozhodující**, o který konkrétní znak (ASCII kód) se jedná je vedlejší
- změna:
`\catcode\znak=kategorie`
- např. prohlásíme @ za písmeno, abychom ho mohli používat v názvech příkazů:
`\catcode\@=11`
časté (používá se v třídách a balících) → v LaTeXu příkazy **`\makeatletter`**, **`\makeatother`**

Makra

- **definice**

- zapamatuje si posloupnost tokenů tvořících tělo makra
- při definici neprovádí expanzi

- **použití**

- expand procesor nahradí token makra jeho tělem
- pokud tělo obsahuje další makra, expanduje je
- opakuje, dokud nejsou jen znaky a primitivy

Režimy hlavního procesoru (1)

- **hlavní svislý** – sestavování stránky, výchozí
- **vnitřní svislý** – sestavování svislého bloku
- **odstavcový vodorovný** – řádkový zlom v odstavci
- **vnitřní vodorovný** – sestavování vodorovného bloku
- **matematický** – mezi \$... \$
- **samostatný matematický** – mezi \$\$... \$\$

Režimy hlavního procesoru (2)

- režim ovlivňuje chování jednotlivých příkazů a konstrukcí i přípustný materiál
- např. `\par`:
 - ve vnitřním vodorovném a svislých režimech ignorován
 - v odstavcovém ukončí odstavec a přejde do svislého
 - v matematických vyvolá chybu

Seznamy komponent

- v jednotlivých režimech TeX vytváří svislé, vodorovné a matematické seznamy prvků sazby
- po zpracování ze seznamu vytvoří blok
- lze vnořovat, typické je vnořování vodorovných a svislých režimů:
 - řádky textu tvoří vodorovné seznamy znaků → vodorovný blok
 - z nich vytvářen svislý seznam stránky → svislý blok