

To demo prezentuje zagadnienia związane z formatowaniem list oraz tabel. Dokument ten oparty jest na klasie `pdfArticle`, jednak większość prezentowanych zagadnień dotyczy pakietów nie wykorzystywanych w tej klasie.

## 1 Listy numerowane i wypunktowywane

Podstawowym środowiskiem do tworzenia różnego rodzaju list jest środowisko `list` przyjmujące dwa argumenty: pierwszy określa etykietę dla poszczególnych punktów, a drugi określa formatowanie tekstu danego punktu.

1 <code>\begin{list}{\color{red}→}{\color{blue}}</code>	→ aa
2 <code>\item aa</code>	
3 <code>\item bb</code>	→ bb
4 <code>\end{list}</code>	

Środowisko to żądka używane jest bezpośrednio dużo częściej stosowane są środowiska `itemize`, `enumerate` oraz `description`. Ich bardziej rozbudowane i konfigurowalne warianty dostarcza pakiet `enumitem`.

1 <code>\begin{enumerate}</code>	
2 <code>\item aa</code>	1. aa
3 <code>\item bb</code>	2. bb
4 <code>\begin{enumerate}</code>	(a) bb aa
5 <code>\item bb aa</code>	i. bb aa aaa
6 <code>\begin{enumerate}</code>	ii. bb aa bbb
7 <code>\item bb aa aaa</code>	(b) bb bb
8 <code>\item bb aa bbb</code>	
9 <code>\end{enumerate}</code>	
10 <code>\item bb bb</code>	3. cc
11 <code>\end{enumerate}</code>	
12 <code>\item cc</code>	
13 <code>\end{enumerate}</code>	

Powyżej zamieszczona jest domyślnie sformatowana lista numerowana, poniżej zamieszczam przykład własnej definicji listy numerowanej opartej na tym pakiecie z odmiennym formatowaniem:

1 <code>\begin{enumIII}</code>	
2 <code>\hitemB{ pierwszy nagłówek }</code>	<b>1. pierwszy nagłówek</b>
3 <code>\begin{enumIII}</code>	1.1. aa
4 <code>\item aa \item bb % dwa itemy w jednej linii ...</code>	1.2. bb
5 <code>\begin{enumIII}</code>	1.2.1. bb aa
6 <code>\item bb aa</code>	a) bb aa aaa
7 <code>\begin{enumIII}</code>	• xx xx
8 <code>\item bb aa aaa \label{e11}</code>	1.3. ee
9 <code>\begin{enumIII}</code>	<b>2. drugi nagłówek</b>
10 <code>\item xx xx</code>	2.1. ref: e11 → 1.2.1.a
11 <code>\end{enumIII}</code>	e12 → 1.3
12 <code>\end{enumIII}</code>	
13 <code>\end{enumIII}</code>	
14 <code>\item ee \label{e12}</code>	
15 <code>\end{enumIII}</code>	
16 <code>\hitemB{ drugi nagłówek }</code>	
17 <code>\begin{enumIII}</code>	
18 <code>\item ref: e11 → \ref{e11} \item e12 → \ref{e12}</code>	
19 <code>\end{enumIII}</code>	
20 <code>\end{enumIII}</code>	

Środowisko enumIII oraz polecenie \hitemB zostało zdefiniowane w pakiecie `styles4lists` w następujący sposób:

```

1 % definiujemy środowisko enumIII oferujące listę z:
2 %   3 poziomami numerowanymi cyframi arabskimi, jednym literami i jednym wypunktowywanym
3 \newlist{enumIII}{enumerate}{5}
4 \setlist[enumIII,1]{label=\arabic*., ref=\arabic*}
5 \setlist[enumIII,2]{label=\theenumIIIi.\arabic*., ref=\theenumIIIi.\arabic*}
6 \setlist[enumIII,3]{label=\theenumIIIii.\arabic*., ref=\theenumIIIii.\arabic*}
7 \setlist[enumIII,4]{label=\alph*}, ref=\theenumIIIiii.\alph*}
8 \setlist[enumIII,5]{label=$\bullet$, ref=\theenumIIIiv.??}
9
10 % definiujemy komendę wstawiającą item wypisywany pogróżbioną i powiększoną czcionką
11 \newcommand{\hitemB}[1]{\large\bfseries\item #1 \mdseries\normalsize}

```

Definicja ta obejmuje konfigurację sposobu w jaki będą prezentowane referencje do etykiet ustawionych w ramach listy. W tym wypadku jest to pełny numer punktu rozdzielany kropkami, jak pokazano na powyższym przykładzie.

Dodatkowo zostało włączone wypisywanie kursywą 2 poziomu listy poprzez modyfikację definicji enumIII:

```

1 \setlist[enumIII]{before={\upshape}}
2 \setlist[enumIII,2]{before={\itshape}, label=\theenumIIIi.\arabic*., ref=\theenumIIIi.\arabic*}

```

Innym pakietem umożliwiającym zaawansowaną konfigurację list jest `easylist`. Dodatkowo pozwala on także na prostsze tworzenie wielopoziomowych list bez konieczności tworzenia zagnieżdżonych środowisk (poziom listy jest określany przez ilość znaków oznaczających punkt listy np. &).

```

1 \begin{easylist}\initEnumIII\ListProperties(
2   % formatowanie tekstu przypisane do 1go poziomu
3   Style1=\large\bf
4 )
5 & pierwszy nagłówek
6 && aa
7 && bb
8 &&& bb aa
9 &&&& bb aa aaa \label{e21} \itemLabel{e21a}
10 &&&&& xx xx
11 && ee \label{e22}
12 & drugi nagłówek
13 && ref: e21 → \ref{e21} vs \ref{e21a}\e22 → \ref{e22}
14 \end{easylist}

```

## 1. pierwszy nagłówek

- 1.1. aa
- 1.2. bb
  - 1.2.1. bb aa
    - a) bb aa aaa
      - xx xx
- 1.3. ee

## 2. drugi nagłówek

- 2.1. ref: e21 → a) vs 1.2.1.a
  - e22 → 1.3.

Komenda konfiguracyjna `\initEnumIII` została zdefiniowana w pakiecie `styles4lists` w następujący sposób:

```

1 \def\initStdList{\NewList(
2   % separator pomiędzy numerami oraz separatorzy końcowe
3   Mark=.,FinalMark=.,
4   % ustawienie odstępów między punktami
5   Space=3pt,Space*=1pt,
6   % ustawienia wcięć
7   Hang=true,Align=move,FinalSpace=0.5em,Progressive*=3ex,Margin1=1ex,
8 )}
9 \def\initEnumIII{\initStdList\ListProperties(
10   % na poziomie 4 używamy liter z separatorem końcowym ")
11   % i nie dotączamy numeracji wyższych poziomów

```

```

12 Numbers4=1,Hide4=3,FinalMark4={}),Margin4=8ex,
13 % na poziomie 5 używamy wypunktowywania z użyciem kropki
14 Hide5=5,Style5*=${\bullet$} ,
15 )}

```

Pakiet `easylis` nie pozwala wpływać na sposób formatowania referencji do poszczególnych punktów (jest ona zawsze tożsama z wypisanym numerem danego punktu). Dlatego w przykładzie została użyta `\itemLabel` komenda z pakietu `labels4easylis`, pozwalająca na tworzenie bardziej elastycznych etykiet.

## 2 Wyrównanie tabulatorowe

Pakiet `tabto` pozwala na stosowanie wyrównania względem tabulatora. Pozycje tabulatora mogą być określane każdorazowo bądź z góry ustalone przy pomocy komendy `\tab`. W połączeniu z komendą `\makebox` możliwe jest wycentrowanie i wyrównanie do prawej tekstu umieszczanego na pozycji tabulatora.

```

1 aa \tabto{3cm} bb \tabto{7cm}\makebox[0.1pt][c]{ccc ccc} \tabto{11cm}\makebox[0.1pt][r]{rrrr} \par
2 aaa a aaa aa a \tabto{3cm} bbb b bb \tabto{7cm}\makebox[0.1pt][c]{ccc cc c ccc}
3 \tabto{11cm}\makebox[0.1pt][r]{rrr rr rrrr}

```

```

aa                bb                ccc ccc                rrrr
aaa a aaa aa a    bbb b bb         ccc cc c ccc          rrr rr rrrr

```

## 3 Tabele

```

1 \begin{tabular}{p{2.9cm} || l | r c | r@{.}l || D{.}{.}{-1} }
2 długi tekst który zostanie połamany & bb & cc & dd & 2&718281 & 3.141592 \tabularnewline \hline
3 % dwie metody wyrównywania wg kropki dziesiętnej: dwie kolumny rozdzielane kropką, lub kolumna typu D
4 % dwie metody kończenia wiersza: \tabularnewline działa jak \\\ ale bywa bezpieczniejszy dla formatowania
5 AAA & \multirow{2}{2.5cm}{dwa wierszowa, łamie} & & \multicolumn{2}{c|}{dwukolumnowa} & 112&57 & 13.16 \\\
6 % \multicolumn wymaga ustawienia stylu prawego obramowania ^^ w przeciwnym razie go nie będzie
7 BBB & & & xx & yy & 98765&12356 & 1716.13 \\\ \hline \hline
8 % ^^ pusta komórka ze względu na \multirow powyżej (w tej kolumnie)
9 CCC & ale tylko wewnątrz niej ... & x2 & x3 & 12345 & & 67890
10 \end{tabular}

```

długi tekst który zostanie połamany	bb	cc	dd	2.718281	3.141592
AAA	dwa wierszowa, łamie	dwukolumnowa		112.57	13.16
BBB		xx	yy	98765.12356	1716.13
CCC	ale tylko wewnątrz niej ...	x2	x3	12345.	67890

Powyżej pokazana jest prosta L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X'owa tabelka, korzysta ona z następujących pakietów: `array`, `dcolum` oraz `multirow`. Oprócz nich także wiele innych pakietów rozszerza możliwości związane z tworzeniem tabel. Poniższa tabelka korzysta dodatkowo z pakietów: `diagbox`, `colortbl`, `hhline` (wraz z rozszerzeniem w `ehhline`). Użyty `longtable` pozwala na dzielenie tej tabelki pomiędzy strony.

```

1 \begin{longtable}{
2 || >{\raggedleft}p{3cm} % z łamaniem linii o szerokości 3cm, wyrównana do prawej
3 || r % wyrównana do prawej
4 || >{\color{yellow}\columncolor{gray}[.5\tabcolsep]}c % żółty tekst na szarym tle

```

```

5 | c
6 !{\color{blue}\vrule width 3pt} % ta kolumna pełni rolę obramowania ...
7 }
8 \hline{|t:==:t:==|}
9 \diagbox[width=3.4cm]{AA}{BB}{CC} & pierwsza & \multicolumn{1}{c}{druga} & trzecia \\
10 \hline{|:|=|=>\arrayrulecolor{red}}=>\arrayrulecolor{black}=|}
11 \textcolor{red}{aa bbb cccc dd eeee} &
12 \multirow{2}{2.5cm}[-0.65cm]{xxx yy zzzz yy xxxx} &
13 ccc ccc &
14 112.5 \tabularnewline
15 \hhline{##~|~|~>\color{blue}\vrule width 3pt}} % >{...} zapewnia odpowiednią linię po prawej
16 QQQQ \linebreak od nowej linii & % (zgodną z definicją w nagłówku)
17 & % ta komórka powinna być pusta bo wyżej użyliśmy \multirow
18 \diagbox[dir=SE,height=4\line]{AA AA}{CC CC} &
19 \cellcolor[rgb]{0,1,1} 98765.12356 \tabularnewline
20 \hhline{% !{...} jest rozszerzeniem \hhline zdefiniowanym w ehline
21 !{\leaders\hrule height 1pt\hfil}% pozwala na tworzenie dowolnych
22 !{\leaders\hbox{\tiny$\star$}\hfil}% poziomych linii rozdzielających
23 !{\hfil...\hfil...\hfil}%
24 !{\leaders\hbox{\hdashrule{1.5mm}{1pt}{0.5mm 0.5mm 0.5mm 0mm}}\hfil}%
25 }
26 \end{longtable}

```

BB AA	CC	pierwsza	druga	trzecia
aa bbb cccc dd eeee		xxx yy zzzz yy xxxx	ccc ccc CC CC	112.5
QQQQ od nowej linii			AA AA	98765.12356

### 3.1 wyrównanie w pionie i poziomie

Poniższa tabelka bazuje na zdefiniowanych w `vtable` typach kolumn i komórek (wielowierszowych, wielokolumnowych, niezależnie formatowanych) - umożliwiają one poprawne wyrównywanie wysokości elementów w tabeli.

```

1 \begin{tabular}{
2 | C{2cm}{t} | C{2cm}{1.5cm}{m} | C{2cm}{b} | L{2cm}{m} |
3 R{2cm}{t} | J{2cm}{t} I{\color{red}{1pt}{0.5mm 0.5mm 0.5mm 0mm}}
4 }
5 \hline
6 top & middle & bottom & middle left & top right & top justify
7 \nextRow \hline
8 A \lb xxx \lb X & B & C &
9 \setMultiRow{3}{- \lipsum[1][1] - \lb - \lipsum[1][2] -} &
10 q & q
11 \nextRow \hhline{-----}

```

```

12 D \lb d & E \lb xxx xx \lb X \lb X & F \lb f & & q & q
13 \nextRow \hline{-----}
14 G & H & I \lb xxx \lb Xj & & q & q
15 \nextRow \hline
16 G &
17 \setMultiColumn{2}{4cm}{3cm}{c}{t}{1} {top, center: \lb \lipsum[1][3]} &
18 xx & q & q
19 \nextRow \hline
20 G &
21 \multicolumn{2}{Z{4cm}{3cm}{1}{2}{t}{1}} {top, left: \lb \lb \lipsum[1][4]} &
22 LL LL\lb xxx\lb X\lb X & RR RR\lb xxx\lb X\lb X & BB BB\lb xxx\lb X\lb X
23 \nextRow \hline
24 G &
25 \tableFormattedCell{3.5cm}{3cm}{r}{b}I I \lb xxxxxxx \lb a a Xj &
26 y & \lipsum[1][1] & \lipsum[1][1] & \lipsum[1][1]
27 \nextRow \hline
28 \end{tabular}

```

top	middle	bottom	middle left	top right	top justify
A xxx X	B	C	- Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. - - Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. -	q	q
D d	E xxx xx X X	F f		q	q
G	H	I xxx Xj		q	q
G	top, center: Curabitur dictum gravida mauris.		xx	q	q
G	top, left: Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna.		LL LL xxx X X	RR RR xxx X X	BB BB xxx X X
G	I I xxxxxxx a a Xj	y	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

### 3.2 jeszcze więcej tabel

Istnieje także wiele innych pakietów bardziej gruntownie modyfikujących składanie tabel (jak choćby mdwtab, longtable czy tabularx). Najbardziej wszechstronnym i elastycznym wydaje się [tabu](#). Powyższe tabelki są z

nim kompatybilne (to znaczy pokazane efekty obramowań, wyrównań, rozciągniętych komórek itd możemy uzyskać w ten sam sposób).

```

1 \taburowcolors 2{gray!15 .. gray!50}
2 \begin{tabu} |[1pt blue][1pt green] m{2cm} || r || c | D{.}{.}{-1} }
3 \tabucline[3pt on 1.5pt blue off 2pt red]{1-2}
4 \tabucline[2pt white]{1-2}
5 \tabucline[3pt on 1.5pt blue off 2pt red]{1-2}
6 \diagbox[width=2.4cm]{AA}{BB}{CC} &
7 BBB &
8 ddd dd &
9 0.12356 \\
10 \hhline{:=||=>\arrayrulecolor{red}>\arrayrulecolor{black}=}
11 aaaa aa bbb ddd eee &
12 bbb aaaa aa &
13 ccc ccc &
14 112.57 \\
15 \tabucline[2pt red]{1-1}
16 \tabucline[\hbox{\textcolor{blue}{x}}]{1-1}
17 \tabucline[2pt red]{1-1}
18 QQQQ &
19 bbb ddd eee &
20 \diagbox[dir=SE]{AA}{CC} &
21 98765.12356 \\
22 \end{tabu}

```

BB	CC	BBB	ddd dd	0.12356
AA				
aaaa aa bbb	ddd eee	bbb aaaa aa	ccc ccc	112.57
QQQQ		bbb ddd eee	AA	98765.12356
			CC	

Jeżeli chcemy korzystać w ramach tabu z komórek rozciągniętych równocześnie na kilka kolumn i wierszy możemy deklarować je w sposób następujący:

```

1 \multicolumn{2}{c|}{\multirow{3}{2\tabucolX}{\centering
2 zawartość komórki
3 }}}
4 % nawet przy samym multirow w kolumnach typu X należy jako drugi argument podawać \tabucolX
5 % tutaj mamy 2\tabucolX bo zajmujemy miejsce dwóch kolumn typu X z powodu \multicolumn

```

Dzięki pakietowi `spreadtab` można nawet używać prostych arkuszy kalkulacyjnych.

@A/1 & @B	& @C	\\	A/1	B	C
2 & 11	& 23	\\	2	11	23
3 & @ b2 + c2 =	& b2 + c2	\\	3	b2 + c2 =	34
4 & 54	& 10	\\	4	54	10
5 & :=c4 * c3 =	& c4 * c3		5	10 * c3 =	340

Tabele możemy umieszczać także poza głównym tekstem (analogicznie jak obrazki) poprzez wstawienie ich w środowisko "table". Dzięki użyciu `threeparttable` możliwe jest umieszczanie w takich tabelach niezależnych przypisów.