

Animacje

Krystian Barczak, Michał Grzyśka

November 3, 2019

Spis treści

1 Użyty pakiet

2 Szkielet

3 Przykład 1

4 Przykład 2

5 Przykład 3

6 Przykład 4

7 Przykład 5

8 Przykład 6

Użyte pakiety

Korzystanie z animacji w \LaTeX jest możliwe po zdefiniowaniu pakietu w preambule. Aby dodać pakiet należy użyć komendy:

```
\usepackage {animate}
```

Dla niektórych animacji wymagany jest również pakiet tikz, który również należy podpiąć w preambule.

```
\usepackage {tikz}
```

Aby możliwe było wykorzystanie animacji, należy ją zdefiniować tak, jak w poniższym przykładzie

Szkielet animacji

```
\begin{animateinline} [Parametry] {Domyślna prędkość odtwarzania}  
...  
...  
...  
\end{animateinline}
```

Przykład 1

KOD

\LaTeX:

```
\begin{animateinline}[controls,poster=first,loop]{1}
\begin{tikzpicture}
\draw (0,0) rectangle (4,5);
\end{tikzpicture}
\newframe
\begin{tikzpicture}
\draw (1,1) rectangle (3,6);
\end{tikzpicture}
```

Przykład 2

KOD

\LaTeX:

```
\begin{animateinline}[controls,poster=first,loop]{1}
\begin{tikzpicture}
\node[draw,fill=orange] {ma};
\end{tikzpicture}
\newframe
\begin{tikzpicture}
\node[draw,fill=brown] {Ale};
\end{tikzpicture}
```

Przykład 3

$$4 + 5 =$$

KOD

\texttt{LATEX}:

$$4 + 5 =$$

```
\begin{animateinline}[loop,autoplay]{0.5} ?  
\newframe[1]  
9$
```

Przykład 4

KOD

```
\LaTeX: \animategraphics[loop,autoplay,width=150px]{0.8}{test-}{1}{4}
```

Przykład 5

KOD

```
Matematica: SetDirectory[NotebookDirectory[]];  
f = Table[Plot[Sin[a + x], {x, 0, 10}], {a, 10}];  
Export["f.png", f, "VideoFrames"];  
\text{\textLaTeX}: \animategraphics[controls,loop,width=1.8in]{7}{f}{1}{10}
```

Przykład 6

KOD

```
Matematica: SetDirectory[NotebookDirectory[]];  
m = Manipulate[Plot3D[Sin[x y + a], {x, 0, 6}, {y, 0, 6}], {a, 0, 4}];  
Export["m.png", m, "VideoFrames"]  
\text{\textLaTeX}: \animategraphics[controls,loop,width=2in]{12}{m}{1}{60}
```

Zadania do wykonania na zajęciach:

- ① Narysować koło, które co ok. pół sekundy zmienia kolor obramowania i kolor wnętrza
- ② Napisać dowolny tekst ze zmieniającym się tłem oraz słowami
- ③ Napisać równanie, które ma dwa rozwiązania. Rozwiązania mają się wyświetlać naprzemiennie.
- ④ Z pomocą programu Mathematica wyświetlić 15-slajdowy przebieg dowolnej funkcji.
Jeśli na laptopach nie ma odpowiedniego programu, użyć obrazów z prezentacji.