

Lista 11b – matlab

Animacja: bloczek na sprężynie – część 2.

Celem zadania jest numeryczne rozwiązanie równania ruchu dla bloczka o masie m zawieszonego na sprężynie o współczynniku sprężystości k . Opis ruchu bloczka wygląda tak, jak w pierwszej części zadania na Liście 11a.

Proszę rozszerzyć skrypt z zeszłego tygodnia w następujący sposób: proszę otworzyć nowe okno graficzne, w którym znajdzie się animacja poruszającego się bloczka wraz z zaznaczonymi wektorami prędkości i siły. Proszę tak dobrać skalowanie wektorów i zakres osi, aby wektory były widoczne przez większość animacji. Następnie proszę zapisać animację jako film MPEG-4. Przykład tworzenia filmów z animacji:

```
%% Przykładowe dane
t = 1:0.1:2*pi
y = sin(t)
%% Inicjalizacja wideo
mojeVideo = VideoWriter('mojPlikWideo'); % otwiera plik wideo
mojeVideo.FrameRate = 10; % sprawdzić, jaka wartość będzie najlepsza
open(mojeVideo)
%% Pętla, która rysuje i zapisuje poszczególne klatki filmu
for i=1:1:length(t)
    plot(t(1:i), y(1:i), 'LineWidth', 3)
    ylim([-1, 1])
    xlim([0, 2*pi])
    pause(0.01) %Pauza na zapisanie klatki
    frame = getframe(gcf); %zapisanie klatki
    writeVideo(mojeVideo, frame);
end
close(mojeVideo)
```

Poniżej przykładowa klatka z animacji.

