# Simulace elektrostatického pole

Program slouží k vizualizaci elektrostatického pole vytvořeného bodovými náboji. Umožňuje díky sondě zjistit aktuální intenzitu a směr v daném místě v elektrostatickém poli určeného scénářem. Hlavní funkcí programu je zobrazovat vektory intenzity elektrostatického pole ve scénáři, který uživatel definuje. Program je navržen jako Windows Forms aplikace a je ho možno spustit z příkazové řádky.

## Funkcionalita programu

* **Výpočet intenzity pole:** Program na základě polohy bodových nábojů vypočítá intenzitu elektrostatického pole v různých bodech prostoru a vizualizuje tuto intenzitu jako vektory.
* **Pohyb sondy:** Program umožňuje uživateli sledovat intenzitu pole v bodě, kde se nachází pohyblivá sonda. Sonda se pohybuje po kružnici s úhlovou rychlostí .
* **Interakce uživatele:** Uživatel může interaktivně měnit scénáře nábojů, měnit velikost okna aplikace, a ovlivňovat, zda se sonda pohybuje.

## Uživatelské rozhraní

Program je založen na technologii Windows Forms a má následující prvky:

* **Oblast pro vizualizaci**: Hlavní část okna aplikace, kde jsou vykresleny náboje a vektory intenzity elektrostatického pole.
* **Ovládací panel**: Umožňuje měnit scénáře dle jejich čísla a ovládat pohyb sondy.

## Příkazová řádka

Program lze spustit z příkazového řádku s parametry, které definují scénář.

Například:

vizualizace.exe -n 3 -q1 1.0 -x1 0 -y1 0 -q2 -1.0 -x2 1 -y2 1 -q3 2.0 -x3 -1 -y3 -1