

Lista 4 System cząsteczkowy 150 pkt

1) Zaimplementuj system cząsteczkowy, tzw. particle system w 3D. Rozwiązanie powinno być obiektowe (klasy particle, emitter, generator itp.). Cząsteczki powinny mieć podstawowe atrybuty takie jak kolor, czas życia, właściwości fizyczne itp. Powinna istnieć możliwość nadania siły zewnętrznej (wiatr, przyciąganie) lub innej np. oddziaływanie między cząsteczkami. Powinni państwo uzyskać minimum 1000 cząsteczek na ekranie w płynnej animacji (czas rzeczywisty). Proszę uwzględnić kolizje cząsteczek z obiektem (może być sfera/koło).

Jako rozwiązanie powinien być dostarczony kod i zaprezentowany prowadzącemu ćwiczenia na żywo. Punktujemy:

1- Czy zagadnienie jest zaprojektowane poprawnie obiektowo (hierarchia klas etc.)?

2- Czy cząsteczki mają wskazane atrybuty i działają one poprawnie?

3- Czy animacja jest płynna?

4- Czy są uwzględnione różne emitery np.. losowe, w danym kierunku, emitter z koła itp.?

5- Czy jest uwzględniona siła zewnętrzna wpływająca na wszystkie cząsteczki z danego emitera?

6- Czy cząsteczki mogą kolidować ze sferą/kołem lub innym obiektem zdefiniowanym w systemie?

7- Rozwiązanie 3d?

2) Używając opracowanego kodu stwórz zapętloną scenę świąteczną w 3D (lub inną w porozumieniu z prowadzącym) z minimum 2 rodzajami efektu (np. ogień, dym, wiatr, eksplozja, fajerwerki, etc.). Mile widziane efekty graficzne (tło?) i muzyka pasująca do klimatu. Najlepsze prace zostaną zamieszczone w mediach społecznościowych lub (jeśli czas pozwoli) na korytarzu na parterze. Zachęcam do podpisania pracy "na ekranie".

Punktujemy:

1- Jakość wykonania

2- zgodność z ww założeniami (min. 2 efekty, scena 3D)

3- oryginalność (10-20%) - pomysły można dyskutować w trakcie laboratorium