

# Układ Słoneczny

## Wizualizacja

Sławomir Stuglik, Jarosław Czepczor

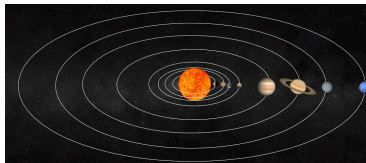
Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki  
Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

19 czerwca, 2017

# Plan

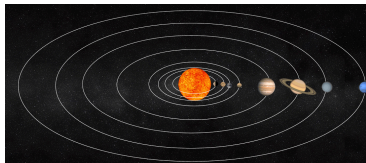
- 1 Założenia projektu
- 2 Główny problem
- 3 Aktualne dane planet
- 4 Zdjęcia wizualizacji
- 5 Bibliografia

## Cel projektu



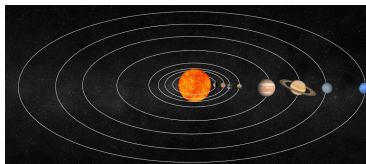
- Zamierzeniem projektu była wizualizacja Układu Słonecznego zgodnie z grawitacją Newtona.
- Otekstutowanie planet.
- Realistyczna symulacja z aktualnymi parametrami orbit.

## Cel projektu



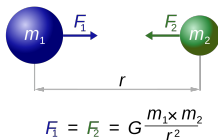
- Zamierzeniem projektu była wizualizacja Układu Słonecznego zgodnie z grawitacją Newtona.
- Otekstutowanie planet.
- Realistyczna symulacja z aktualnymi parametrami orbit.

## Cel projektu



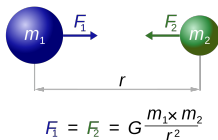
- Zamierzeniem projektu była wizualizacja Układu Słonecznego zgodnie z grawitacją Newtona.
- Otekstutowanie planet.
- Realistyczna symulacja z aktualnymi parametrami orbit.

## Grawitacja Newtona



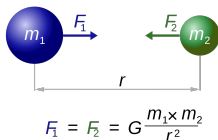
- Każde ciało we Wszechświecie przyciąga każde inne ciało siłą wprost proporcjonalną do iloczynu mas obu ciał,  $m_1$  i  $m_2$ .
- Odwrotnie proporcjonalnie do kwadratu odległości  $r$  między środkami masy obu ciał.
- Siła ta jest zawsze przyciągająca i działa wzdłuż prostej łączącej oba środki masy.

## Grawitacja Newtona



- Każde ciało we Wszechświecie przyciąga każde inne ciało siłą wprost proporcjonalną do iloczynu mas obu ciał,  $m_1$  i  $m_2$ .
- Odwrotnie proporcjonalnie do kwadratu odległości  $r$  między środkami masy obu ciał.
- Siła ta jest zawsze przyciągająca i działa wzdłuż prostej łączącej oba środki masy.

## Grawitacja Newtona



- Każde ciało we Wszechświecie przyciąga każde inne ciało siłą wprost proporcjonalną do iloczynu mas obu ciał,  $m_1$  i  $m_2$ .
- Odwrotnie proporcjonalnie do kwadratu odległości  $r$  między środkami masy obu ciał.
- Siła ta jest zawsze przyciągająca i działa wzdłuż prostej łączącej oba środki masy.



## Dane planet

- Odległość od obiektu przyciągania(od Słońca).
- Czas pokonania drogi wokół Słońca(po orbicie).
- Czas obrotu wokół własnej osi.
- Promień planety.

## Dane planet

- Odległość od obiektu przyciągania(od Słońca).
- Czas pokonania drogi wokół Słońca(po orbicie).
- Czas obrotu wokół własnej osi.
- Promień planety.

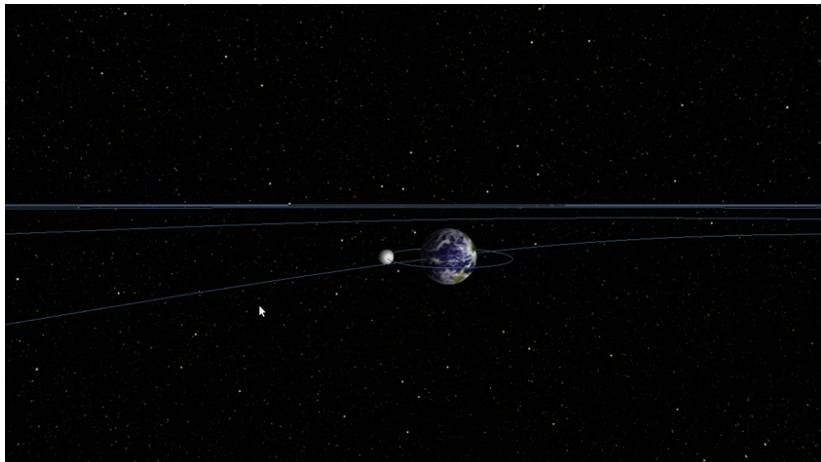
## Dane planet

- Odległość od obiektu przyciągania(od Słońca).
- Czas pokonania drogi wokół Słońca(po orbicie).
- Czas obrotu wokół własnej osi.
- Promień planety.

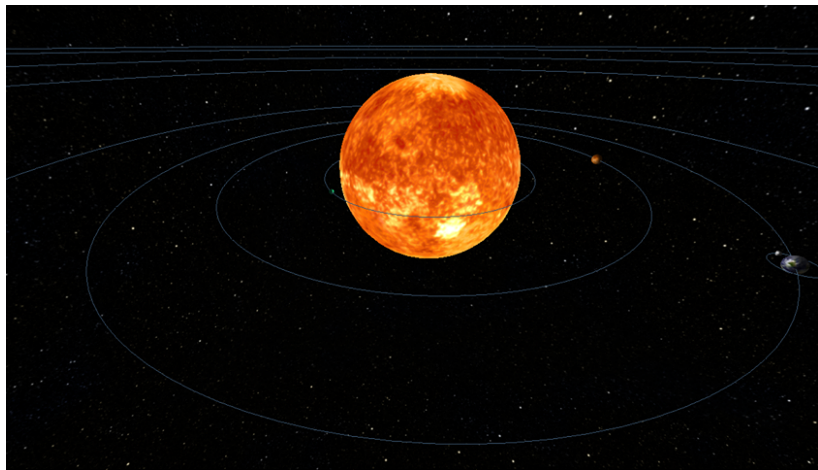
## Dane planet

- Odległość od obiektu przyciągania(od Słońca).
- Czas pokonania drogi wokół Słońca(po orbicie).
- Czas obrotu wokół własnej osi.
- Promień planety.

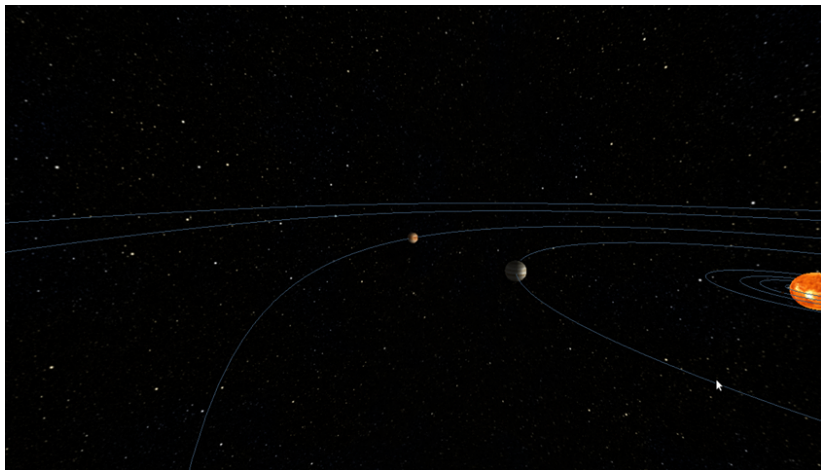
# Księżyc Ziemi



# Słońce



# Układ Słoneczny



## Bibliografia



*Dane planet*

<http://ukladsloneczny7.republika.pl/dane-planety.htm>



*Ogólne wiadomości*

<https://www.youtube.com/watch?v=DHIOJ1LCek>



*Dodatkowe informacje* <http://www.if.pw.edu.pl/ana-dam/WykLadyFO/FoWWW06.html>



Dziękujemy za uwagę