SPRAWOZDANIE

Zajęcia: Grafika i Multimedia

Prowadzący: prof. dr hab. inż. Vasyl Martsenyuk

Laboratorium Nr 3	Bartosz Jarosz
Data 4.02.2021	Informatyka
Temat: "Silnik fizyczny"	II stopień, stacjonarne,
Wariant 3	1 semestr

1. Polecenie: wariant 1 zadania

Stworzyć pyramidę z użyciem elementów podstawowych wg wariantu

3. cylinder

Ilość poziomów piramidy jest 10.

Piramida jest położona na powierzchni ziemi (obiekt Terrain) pokrytą górami. Użyć materiały dla powierzchni ziemi (paczka **Terrain Textures - Snow - Free Samples**)

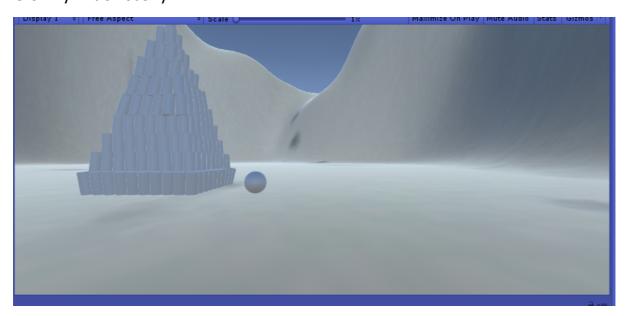
3. concrete

Połączyć elementy podstawowe piramidy sprężynami (Spring Joint)

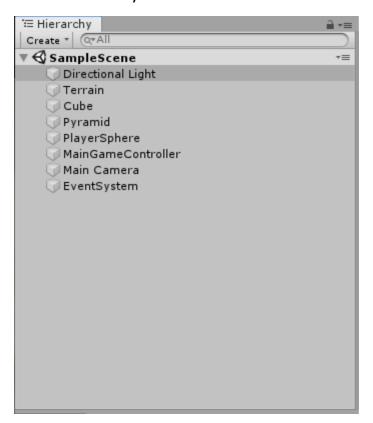
Opracować grę w której gracz za pomocą kuli chce rozbijać piramidę (używając Constant Force)

2. Opis programu opracowanego (kody źródłowe, rzuty ekranu)

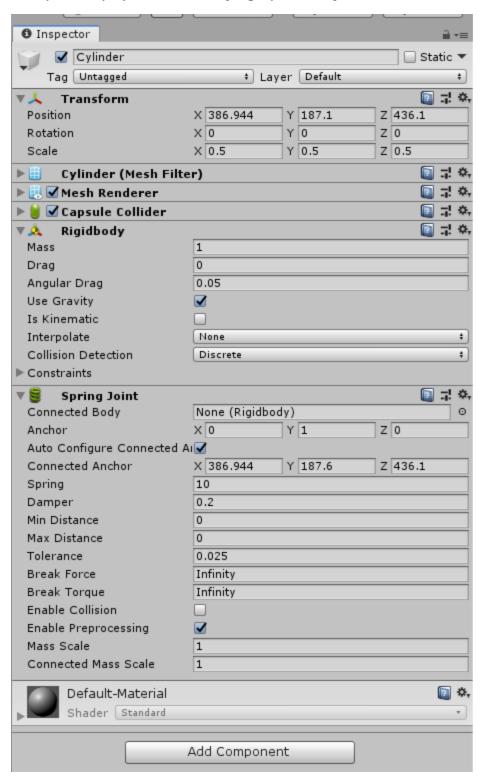
Główny widok sceny



Hierarchia sceny



Komponenty cylindra tworzącego piramidę



Fragmenty kodu:

```
4. Klasa MainGameController:
Listing 1: Pola
         public GameObject PlayerSphere;
         public Camera MainCamera;
         private Vector3 _playerCameraForce;
Listing 2: Funkcja Start
         void Start()
              _playerCameraForce
                  = PlayerSphere . GetComponent<ConstantForce >()
                  .force;
              StartGame();
Listing 3: Funkcja Update
         void Update()
         {
              MainCamera.transform.position
                  += _playerCameraForce;
Listing 4: Funkcja StartGame
        public void StartGame()
             var\ rigidBody\ =\ PlayerSphere
                 . GetComponent<Rigidbody >();
             rigidBody.useGravity = true;
             var constantForce = PlayerSphere
                 .GetComponent<ConstantForce >();
             {\tt constantForce.force}
                 = \text{new Vector3}(-10, 0, 10);
        }
```

5. Klasa PyramidGenerator:

```
Listing 5: Pola
```

```
public GameObject Objects;
public GameObject Origin;
```

Listing 6: Funkcja StartGame

```
void Start()
     var \ objectScale \ = \ Obiects.transform.localScale;
     var objectHeight = objectScale.y;
     var objectR = objectScale.x;
     var layerCount = 11;
     for (int k = 0; k < layerCount; k++)
         var n = k;
         for (int i = 0; i < n; i++)
for (int j = 0; j < n; j++)
                  Instantiate (
                      Objects,
                       Origin.transform.position +
                           new Vector3(
                               objectR / 2
                               * (layerCount - k)
                               + i * objectR,
                               layerCount - k + objectR
                               objectR / 2 *
                               (layerCount - k)
                               + j * objectR),
                           Quaternion.identity
                  );
   }
 }
```