
	<p>Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. J.J. Śniadeckich w Bydgoszczy Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki Zakład Techniki Cyfrowej</p>			
<b>Przedmiot</b>	Wstępny szkic tematu pracy dyplomowej		<b>Kierunek/Tryb</b>	IS/NP
<b>Numer lab.</b>	01	<b>Data wykonania</b>	03.09.2021	<b>Data oddania</b> 03.09.2021
<b>Imię i nazwisko</b>	Antoni Malak			<b>Grupa</b> 1

## Demo technologiczne gry typu sandbox, ze zniszczalnym terenem, oraz maszynami fizycznymi, z użyciem silnika Unity3D

### 1 Przegląd różnych stopni zniszczalności terenu w innych grach komputerowych

Przez stworzeniem własnego projektu, warto byłoby przeanalizować i porównać podobne istniejące już projekty, oraz zastosowane w nich rozwiązania.

### 2 Określenie stopnia zniszczalności terenu, oraz elementów gry

Po zapoznaniu się z zakresem funkcjonalności gier podobnego gatunku, można zdefiniować zakres funkcji gry. W jakim stopniu teren może zostać zniszczony, w jaki sposób będzie on wyglądał, oraz jakie inne cechy będzie projekt posiadał.

### 3 Określenie użytych algorytmów, oraz ich przeznaczenia

Warto zapoznać się z algorytmami, używanymi z tego typu projektach, oraz zdecydowanie, które z nich zaimplementować w projekcie. Może to być algorytm LoD, który zmniejsza szczegółowość modeli w zależności od odległości, czy algorytm Quadtree, który jest w stanie w optymalny sposób dzielić powierzchnie o nierównym rozkładzie szczegółów na mniejsze prostokąty.

#### **4 Projekt struktury danych, oraz diagramy klas**

Wymagane będzie podzielenie świata gry na jednolite części, które będą mogły być generowane, zapisywane, ładowane w locie. Wymagana będzie do tego odpowiednia struktura danych. Prawdopodobnie podobne decyzje będzie trzeba podjąć w innych częściach projektu, takich jak przechowywanie punktów składających się na powierzchnię lądu, czy przechowywanie elementów mieszczących się w obrębie 'segmentu' mapy.

#### **5 Struktura projektu gry oraz określenie jego części**

Każdy większy projekt składa się z mniejszych części, zwłaszcza gdyby ktoś miałby dalej rozwijać ten projekt. Podzielenie go na mniejsze części pozwoli na lepsze zarządzanie całym projektem oraz pracą nad nim.

#### **6 Analiza wydajności rozwiązania z uwzględnieniem różnych algorytmów optymalizacyjnych**

Warto byłoby zaprezentować, że użyte algorytmy pozwalają na szybsze oraz bardziej wydajne działanie programu.