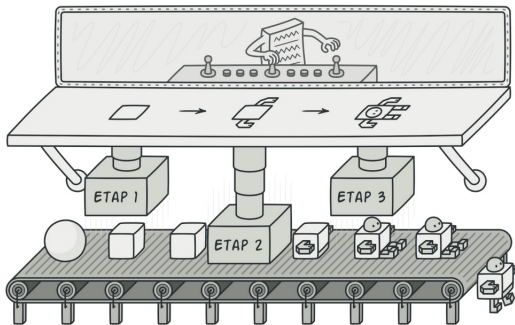


# "Rock & Rockets"

**Aleksandra Motor, Weronika Smagór, Patryk Polczyk,  
Krzysztof Konieczny**

18 czerwca 2021, Politechnika Krakowska im. Tadeusza  
Kościuszki w Krakowie

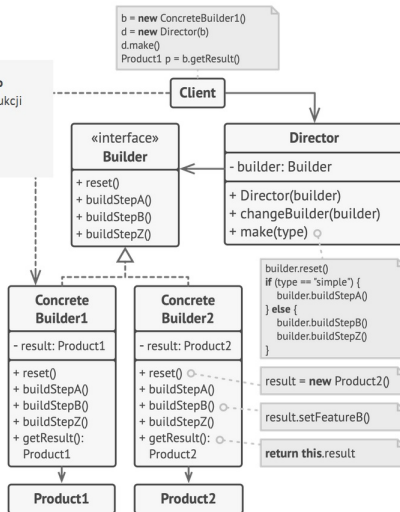
Wzorzec projektowy jaki wykorzystaliśmy to **budowniczy**. Jest to wzorzec kreatywny, który pozwala na tworzenie złożonych, skomplikowanych obiektów etapami, krok po kroku nie pozwalając na dostęp do nich innym obiektom, dopóki nie zostaną ukończone. Umożliwia on także produkowanie różnych typów oraz reprezentacje obiektu używając tego samego kodu konstrukcyjnego.



1 Interfejs **Budowniczego** deklaruje etapy konstrukcji produktu wspólne dla wszystkich typów budowniczych.

2 Konkretni **Budownicowie** zapewniają różne implementacje etapów konstrukcji. Konkretni budownicowie mogą tworzyć produkty które nie mają wspólnego interfejsu.

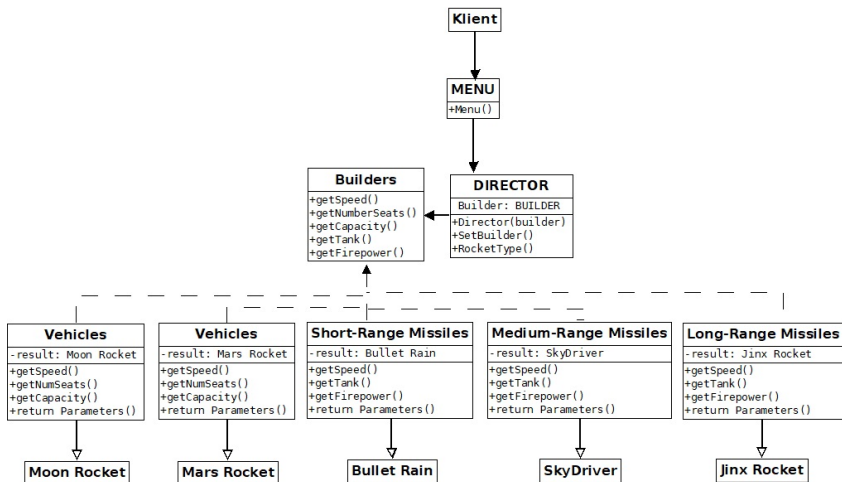
3 **Produkty** to powstałe obiekty. Produkty konstruowane przez różnych budowniczych nie muszą należeć do tej samej hierarchii klas, czy interfejsu.



4 Klasa **Kierownik** definiuje kolejność w jakiej należy wywołać etapy konstrukcyjne, aby móc stworzyć i następnie użyć ponownie określone konfiguracje produktów.

5 **Klient** musi dopasować jeden z obiektów budowniczych do kierownika. Zazwyczaj robi się to tylko raz, za pośrednictwem parametru przekazywanego do konstruktora kierownika. Następnie kierownik za pomocą obiektu budowniczego wykonuje dalszą konstrukcję. Jednakże istnieje alternatywne podejście w przypadku przekazania obiektu budowniczego metodzie produkcyjnej kierownika. W takim przypadku kierownik może skorzystać z różnych budowniczych.

Zaprojektowaliśmy naszego budowniczego tak by "tworzył" **rakiety**.  
Mamy tutaj na myśli pociski o dużej masie rażenia, ale też statki kosmiczne wraz z ukazaniem parametrów obu rodzajów rakiet, takimi jak choćby maksymalna prędkość, liczba pasażerów lub siła rażenia. Ale zanim przejdziemy do meritum naszej prezentacji, przybliżymy troszkę temat czym są rakiety i jak wygląda schemat naszego programu.



**Rakieta** zazwyczaj składa się z: kadłuba, silnika raketowego z dyszą wylotową, zbiorników materiałów pędnych, podajnika materiałów pędnych do silnika, układu kierowania oraz głowicy z ładunkiem np. bojowym lub statku kosmicznego (załogowego bądź bezzałogowego). Zależnie od zastosowania rakiety dzielimy na:

- ▶ **bojowe**, czyli pociski raketowe;
- ▶ **rakiety nośne**, nazywane też raketami kosmicznymi
- ▶ **rakiety badawcze** — przeznaczone do badań górnych warstw atmosfery ziemskiej lub przestrzeni kosmicznej
- ▶ **rakiety meteorologiczne**
- ▶ **rakiety startowe** (ułatwiające start samolotu lub pocisku kierowanego, po określonym czasie działania zwykle odrzucane)

W ratownictwie, głównie górskim i morskim, są używane rakiety ratownicze — do przerzucania liny (tzw. rzutki) na ratowany obiekt.

# Moon Adder

Statek pasażerski przeznaczony do lotu/wycieczkę na księżyc.

**max prędkość:** 8000km/h

**max załoga:** 22 osoby

**ładowność:** 16 ton



# Talon Space

Statek pasażerski przeznaczony do lotu/wycieczkę na marsa.

**max prędkość:** 25000 km/h

**max załoga:** 10 osób

**ładowność:** 8 ton





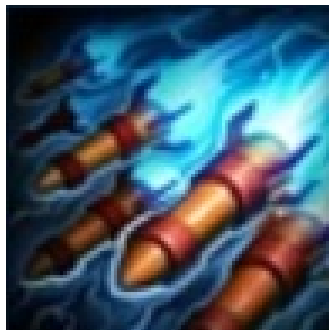
# BulletRain

**(Short-Range Ballistic Missile)** – pocisk raketowy krótkiego zasięgu, dla którego maksymalna odległość między punktem startu, a celem nie przekracza 1000 kilometrów.

**zasięg:** 1000 km

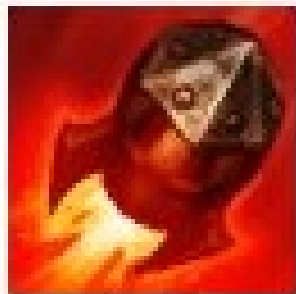
**max prędkość:** 7600 km/h

**siła rażenia:** 0,003 mt TNT



**(Medium-Range Ballistic Missile)** – pocisk raketowy średniego zasięgu, dla którego maksymalna odległość między punktem startu, a celem wynosi od 1000 do 3000 kilometrów.

zasięg: 1000 - 3000 km  
max prędkość: 20000 km/h  
siła rażenia: 1 mt TNT



# Jinx Rocket

**(High-Range Ballistic Missile)** – pocisk raketowy dalekiego zasięgu, dla którego maksymalna odległość między punktem startu, a celem może przekroczyć nawet 5500 kilometrów.

zasięg: ponad 5500 km  
max prędkość: 29000 km/h  
siła rażenia: 28 mt TNT



# Dziękujemy za uwagę!

