# Laboratorium 4 i 5

1. Uruchom projekt **PackagePrinciples**
2. Zobacz jaką masakrę przygotowałem i postaraj się podzielić projekt na pakiety zgodnie z zasadami PP omówionymi na wykładzie 4

## Zadanie 1- Zasady spójności komponentów

Przeprowadź refaktoryzację kodu w kontekście podziału na pakiety( zestawy) uwzględniając poznane zasady projektowania pakietów.

1. REP - Zasada równoważności wielokrotnego użycia i wydawania
   1. Dostęp do danych zrealizowany za pomocą EntityFramework’a ma być wykorzystany w wersji Webowej aplikacji. Wytypuj klasy, które znajdą się w nowym zestawie(pakiecie) – nazwa pakietu do dyskusji w grupie.
   2. Określ wersję i opisz funkcjonalność zestawu
2. CRP - Zasada zbiorowego wielokrotnego stosowania
   1. Zastanów się czy operacje na danych realizowane w klasach Repozytorium powinny znaleźć się razem z modelem EF, czy może wyodrębnić je do osobnego pakietu
3. CCP - Zasada zbiorowego zamykania
   1. Zastanów się czy klasy poszczególnych pakietów są zamknięte na określone rodzaje zmian. (np. Zmiana sortowania, zmiana wyglądu , zmiana zakresu danych w encjach)

## Zadanie 2- Zasady stabilności komponentów

1. ADP – Zasada acyklicznych zależności
   1. Wychwyć i wyeliminuj cykle które powstały po podziale projektu na pakiety
   2. Zastanów się nad metodą przerywania cyklu (interfejs lub nowy pakiet) i zastosuj ją.
2. SDP – Zasada stabilnych zależności
   1. Policz metryki stabilności dla pakietów – sprawdź czy metryka „I” maleje wraz z kierunkiem zależności a jeśli nie, to zaproponuj zmiany.
3. SAP – Zasada stabilnych abstrakcji
   1. Policz metryki „A” dla pakietów
   2. Policzyć odległości od ciągu głównego D dla pakietów i sporządź wykres zależności   
      A(I) - Wykres A-I
   3. Dla wybranych skrajnych pakietów zaproponuj zmiany poprawiające metrykę D

## Sprawozdanie przygotuj w pliku Excel.

1. Narysuj diagram pakietów wraz z zależnościami
2. Opisz wprowadzone zmiany w klasach jakie wymusiła reorganizacja kodu
3. Policz metryki i zwizualizuj na wykresie.