

## Ćwiczenie: Zamiana wrappera na Value Object

Przekształć klasę **ProductionOutputs** tak by wewnętrznie nie zależała od **ProductionEntity**. Docelowo wewnętrzną strukturą powinno być:

```
Map<LocalDate, Long> outputs;
```

Zamiast obecnego

```
Map<LocalDate, List<ProductionEntity>> outputs;
```

Logika mapowania **List<ProductionEntity>** na **Map<LocalDate, Long>** powinna znaleźć się poza klasą **ProductionOutputs**, a konkretnie w nowej metodzie:

```
ShortagePredictionLegacyBasedRepository.createProductionOutputs(  
    List<ProductionEntity> entities  
)
```

Do przemalowania encji możesz posłużyć się strumieniem:

```
productions.stream().collect(groupingBy(  
    e -> e.getStart().toLocalDate(),  
    summingLong(ProductionEntity::getOutput))  
);
```

**Ćwiczenie: Zamiana wrappera na Value Object (2. przypadek)**

Przekształć klasę **Demands** i **DailyDemand** tak by wewnętrznie nie zależały od **DemandEntity**. Docelowo wewnętrzną strukturą powinno być:

Map<LocalDate, DailyDemand> **demandsPerDay**;

Zamiast obecnego

Map<LocalDate, DemandEntity> **demandsPerDay**;

Logika mapowania **List<DemandEntity>** na **Map<LocalDate, DailyDemand>** wraz z wykorzystaniem klasy **Util** powinna znaleźć się poza klasami **Demands** i **DailyDemand**, a konkretnie w nowej metodzie:

```
ShortagePredictionLegacyBasedRepository.createDemands(  
    List<ProductionEntity> entities  
).
```

## Ćwiczenie: Blue-Green Refactor

Obecny kod warstwy ACL pozwala wybrać za pomocą toggla:

- Czy liczymy oryginalnym kodem legacy
- Czy liczymy nowo zrefaktoryzowanym kodem obiekowym

Przepisz logikę warstwy ACL tak by:

- Zawsze liczyła za pomocą oryginalnego kodu legacy
- Opcjonalnie przy włączonym toggle:
  - Dodatkowo liczy nowo zrefaktoryzowanym kodem obiekowym
  - Porównywała wyniki w zakresie: daty i ilości niedoboru
  - Logowała:
    - Informację: sukces / błąd
    - Scenariusz: stock (level), productions (data + output), demands (data + level)
    - Różnicę w wynikach

UWAGI:

By porównać wyniki **List<ShortageEntity>** vs. **Shortages** najwygodniej jest przepakować **List<ShortageEntity>** na mapę: **date of shortage => missing parts**.

Na potrzeby ćwiczenia możesz „logować” na standardowe wyjście.

W realnym przypadku jako scenariusz który możemy łatwo zreprodukować chcemy zapisać:

obiekt **ShortagePrediction** jako json i/lub dane legacy z których został stworzony

obiekt **Shortages** jako json

Wynik z legacy **List<ShortageEntity>** w dowolnej postaci, idealnie jako obiekt **Shortages**.

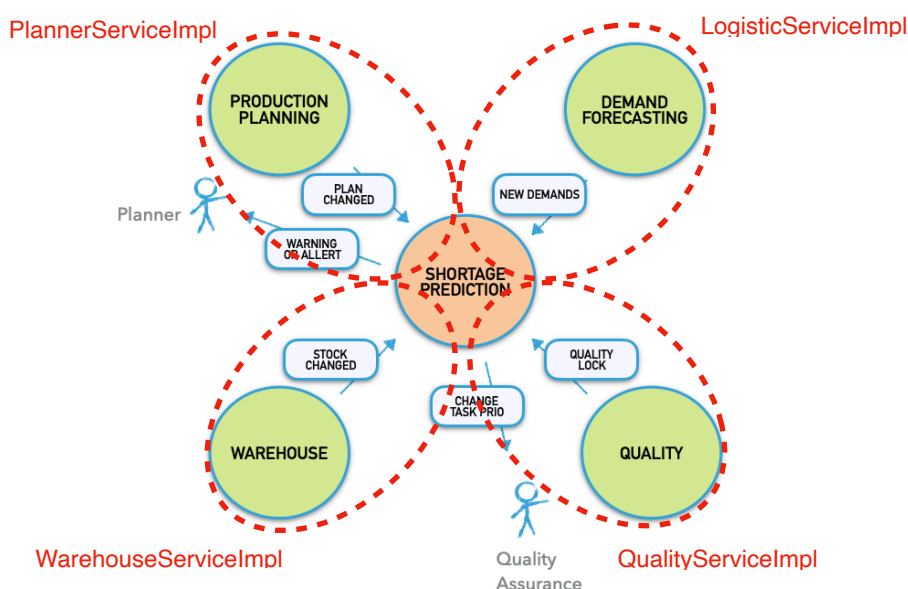
## Ćwiczenie: Rozszerzenie odpowiedzialności modułu shortages

Obecny zakres modułu **shortages** ogranicza się wyłącznie do wyliczenia algorytmu ShortagePrediction.

Jednak w innych serwisach istnieją nadal fragmenty logiki związanej z przewidywaniem i alarmowaniem o niedoborach:

- **PlannerServiceImpl** metoda processShortages
- **LogisticServiceImpl** fragment metody adjustDemand
- **WarehouseServiceImpl** metoda processShortages
- **QualityServiceImpl** metoda processShortages

Tym samym zakres odpowiedzialności serwisów NIE pokrywa się 1 do 1 z logicznym podziałem na obszary biznesowe:



Do wymienionych serwisów dodaj zależność typu **ShortagePredictionService** a metody:

- **PlannerServiceImpl** metoda **processShortages**
- **WarehouseServiceImpl** metoda **processShortages**
- **QualityServiceImpl** metoda **processShortages**

przenieś do serwisu **ShortagePredictionService**, przenieś również niezbędne zależności.

Wyekstrahuj do metody właściwy fragment metody **LogisticServiceImpl.adjustDemand** (odpowiedzialny z niedobory) i przenieś w analogiczny sposób do serwisu **ShortagePredictionService**.

W serwisach: **PlannerServiceImpl**, **WarehouseServiceImpl**, **QualityServiceImpl**, **LogisticServiceImpl**, w odpowiednim miejscu wywołaj właściwą metodę z **ShortagePredictionService**.

## Ćwiczenie: Czyszczenie Anti-corruption layer i legacy

Zastąp wszystkie obecne wywołania ShortageFinderACL:

```
public void processShortages(String productRefNo) {  
    LocalDate today = LocalDate.now(clock);  
    CurrentStock currentStock = stockService.getCurrentStock(productRefNo);
```

```
    List<ShortageEntity> shortages = ShortageFinderACL.findShortages(  
        today, confShortagePredictionDaysAhead,  
        currentStock,  
        productionDao.findFromTime(productRefNo, today.atStartOfDay()),  
        demandDao.findFrom(today.atStartOfDay(), productRefNo)  
    );
```

Wywołanie ACL

```
    List<ShortageEntity> previous = shortageDao.getForProduct(productRefNo);  
    if (!shortages.isEmpty() && !shortages.equals(previous)) {  
        notificationService.softNotifyPlanner(shortages);  
        if (currentStock.getLocked() > 0 &&  
            shortages.get(0).getAtDay()  
                .isBefore(today.plusDays(confIncreaseQATaskPriorityInDays))) {  
            jiraService.increasePriorityFor(productRefNo);
```

Wywołaniem kodu nowego modelu:

```
ShortagePrediction shortagePrediction = factory.create(  
    productRefNo, today, confShortagePredictionDaysAhead);  
List<ShortageEntity> shortages = shortagePrediction.predict();
```

Przy tej okazji przenieś zależność :

```
private ProductionDao productionDao;  
private StockService stockService;  
private DemandDao demandDao;
```

oraz logikę pobierania danych:

```
stockService.getCurrentStock(productRefNo)  
productionDao.findFromTime(productRefNo, today.atStartOfDay())  
demandDao.findFrom(today.atStartOfDay(), productRefNo)
```

do **ShortagePredictionLegacyBasedRepository**.

Usuń kod ACL i kod legacy **ShortageFinder**.

