# Wykorzystanie MS SQL i pakietów MS Business Intelligence do budowy aplikacji

## Smoliński Mateusz

#### kwiecień - czerwiec 2022

# Spis treści

1	Zakres ćwiczenia											
<b>2</b>	Opis problemu	onalna 2										
3	Analiza funkcjonalna											
	3.1 Wygrywanie pliku	2										
	3.2 Dodanie elementów	2										
	3.3 Przeglądanie zawartości tabel	2										
	3.4 Podgląd produktu	2										
4	Struktura bazy	3										
5	Opis narzędzi i sposobu realizacji	3										
6	Dokumentacja działania											
	6.1 Treść plików z danymi	3										
	6.2 Przykładowe widoki	4										
7	Dalsze możliwości rozwoju	5										

#### 1 Zakres ćwiczenia

Numer	Opis wymagania							
W001	Import plików z danymi sprzedaży, dostaw i ręcznie obliczonego stanu sklepu							
1,001	(napisanego w Excelu, zapisanego do Unicode txt)							
W001a	Dane sprzedaży zawierają: numer rachunku, datę, ilość/liczbę produktów,							
WOOTA	kod produktu, cenę brutto, cenę netto, stawkę VAT							
W001b	Dane dostaw zawierają: kod dostawcy, datę, ilość/liczbę produktów,							
W 0010	kod i nazwę produktu, kod i nazwę producenta, cenę hurtową							
W002	Powstaje słownik produktów i producentów							
W003	Obliczanie różnicy między teoretycznym, a rzeczywistym stanem kasy							
W004	Wstawienie nowego pliku z ręczenie obliczonym stanem poprzedzone jest usunięciem							
VV 004	danych ze starego.							
W005	Generowanie raportu dotyczących pojedynczego produktu							
W006	Wszystkie kwoty w PLN (jedna waluta)							
W007	Produkty nie mają stałych cen, na różnych dokumentach mogą występować inne							

Zrezygnowano z punktów dotyczących porównania stanu w bazie ze stanem ręcznie policzonym i porównywania pieniędzy.

## 2 Opis problemu

Aplikacja zajmuje się przechowywaniem i przeliczaniem danych dotyczących stanu magazynu sklepu, na podstawie wgrywanych plików z dostaw lub danych sprzedaży i informacji wpisanych ręcznie. Można sprawdzić stan liczbowy poszczególnych produktów i zmiany w ich liczebności. Została wykonana w środowisku Java przy użyciu Spring Boota i Vaadin.

## 3 Analiza funkcjonalna

#### 3.1 Wygrywanie pliku

Aplikacja na głównym widoku posiada możliwość wgrania danych z pliku zapisanego do formatu Unicode txt. Kolumny w pliku muszą być odpowiednio nazwane, żeby odczyt przebiegł pomyślnie. Podczas wczytywania pliku automatycznie tworzeni są pojawiający się po raz pierwszy producenci, produkty, dostawy i rachunki oraz aktualizowany jest ich stan. Plik nie jest zapisywany w bazie danych po jego odczytaniu.

#### 3.2 Dodanie elementów

W ramach aplikacji, na każdym z dostępnych okien widoku (z wyjątkiem Stock - zapas) można dodać do bazy danych nowy rekord z podanymi danymi. Aplikacja potrzebuje otrzymać kody identyfikacyjne istniejących już elementów w bazie, którym podlega nowo dodany obiekt (np. produkt wymaga kodu producenta) oraz unikalny kod dodawanego obiektu, jeżeli taki jest potrzebny.

#### 3.3 Przeglądanie zawartości tabel

Aplikacja posiada widoki do różnych tabel z bazy danych, gdzie wyświetlona jest przechowywana zawartość.

#### 3.4 Podglad produktu

W widoku Produkty można przejść do widoku informacji o produktach, który wyświetli zakupy i sprzedaże tego produktu przez sklep.

### 4 Struktura bazy

Baza danych jest automatycznie tworzona przy pomocy Spring Boota. Zostały dodane obiekty odpowiadające relacjom many to many. Tworzone są tabele o odpowiadających obiektom nazwach:

- Producers producenci
- Products produkty, wymagają producenta
- Stock zapas produktów, tworzone razem z produktem
- Delivery dostawy do sklepu
- Purchases many to many pomiędzy produktami i dostawami, wymaga obu
- Receipt rachunki (zakupy kleintów)
- Sales many to many pomiędzy produktami i rachunkami, wymaga obu

## 5 Opis narzędzi i sposobu realizacji

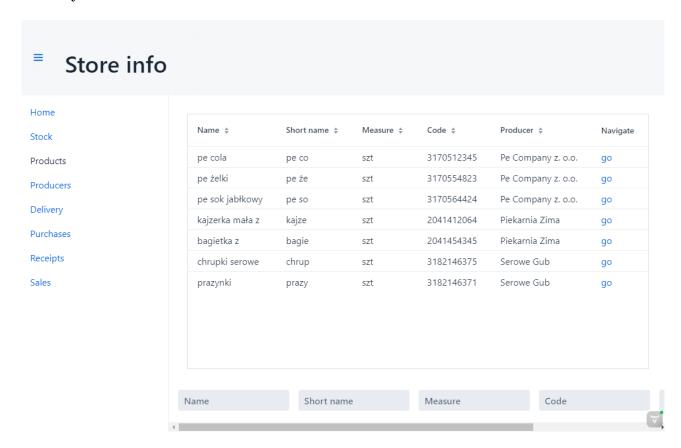
Spring Boot upraszcza pracę z bazami danych tworząc automatyczne przypisania obiektów Javy do tabel bazy danych. Ułatwia komunikację aplikacji z bazą danych. Vaadin pozwala tworzyć przejrzyste aplikacje w Javie przy użyciu przygotowanych komponentów bez potrzeby zajmowania się frontenem.

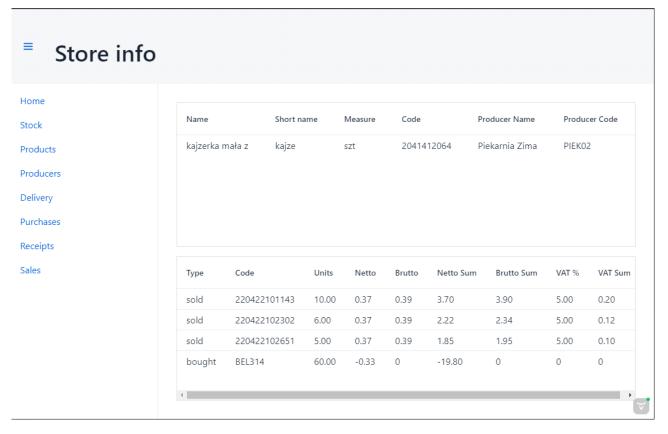
## 6 Dokumentacja działania

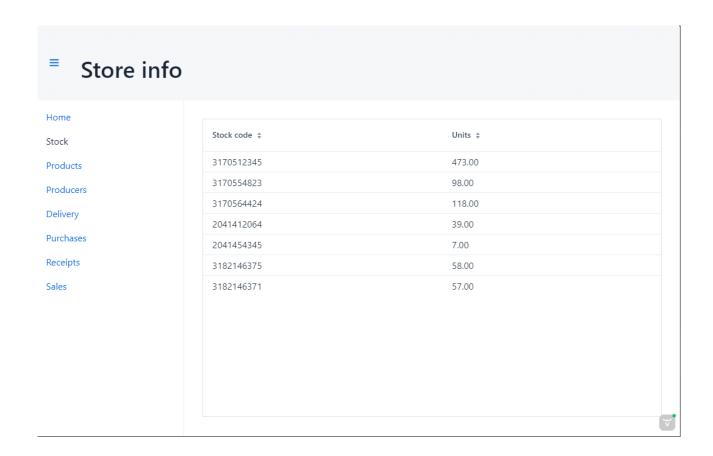
#### 6.1 Treść plików z danymi

numer	dostawa	data	kod prod	luktu	nazwa	produktu	kod pro	ducenta	nazwa p	roducen
1	AX11	21.04.20	22	317051	2345	pe col	a PC341	Pe Comp	any z. o	. О .
2	AX11	21.04.20	22	317055	4823	pe zel	k i	PC341	Pe Comp	any z.
3	AX11	21.04.20	22	317056	4424	pe sok	jablkowy	PC341	Pe Comp	any z.
4	BEL314	21.04.20	22	204141	2064	kajzer	ka mala z	PIEK02	Piekarn	ia Zima
5	BEL314	21.04.20	22	204145	4345	bagiet	ka z	PIEK02	Piekarn	ia Zima
6	BEL314	21.04.20	22	318214	6375	chrupk	i serowe	SERG	Serowe (	Gub
7	BEL314	21.04.20	22	318214	6371	prazyn	ki	SERG	Serowe (	Gub
$\operatorname{numer}$	rachunek			-	oduktu		produktu	ile	netto	brutto
1	22042210		22.04.20		11:43	317051		pe cola	2	$^{3}$ , $^{65}$
2	22042210	1143	23.04.20	22 10:	11:43	317056	4424	pe sok j	ablkowy	1
3	22042210	1143	24.04.20	22 10:	11:43	204141	2064	kajzerka	mala z	10
4	22042210	01621	24.04.20	22  10:	16:21	318214	6371	prazynki	i	2
5	22042210	1621	24.04.20	22  10:	16:21	317051	2345	pe cola	3	3,65
6	22042210	2302	24.04.20	22  10:	23:02	204141	2064	kajzerka	mala z	6
7	22042210	2302	24.04.20	22  10:	23:02	204145	4345	bagietka	l Z	1
8	22042210	2302	24.04.20	22  10:	23:02	318214	6375	chrupki	serowe	2
9	22042210	2302	24.04.20	22  10:	23:02	318214	6371	prazynk	i	1
10	22042210	02651	24.04.20	22  10:	26:51	204141	2064	kajzerka	mala z	5
11	22042210	2930	24.04.20	22  10:	29:30	317051	2345	pe cola	1	$^{3}$ , $^{65}$
12	22042210	2930	24.04.20	22 10:	29:30	317055	4823	pe zelki		2
13	22042210	3311	24.04.20	22 10:	33:11	317051	2345	pe cola	1	$^{3}$ , $^{65}$
14	22042210	3738	24.04.20	22 10:	37:38	317056	4424	pe sok j	ablkowy	1
15	22042210	3738	24.04.20	22 10:	37:38	204145	4345	bagietka	l Z	2

#### 6.2 Przykładowe widoki







# 7 Dalsze możliwości rozwoju

- Odczyt plików w innych formatach.
- Zapisywanie plików z danymi do bazy danych.
- Filtrowanie po atrybutach.
- Przekierowywanie do widoku obiektu przy kliknięciu na jego nazwę.
- Generowanie plików CSV.
- Porównanie zmian cen produktów.