

[pawel@cs.uni.wroc.pl](mailto:pawel@cs.uni.wroc.pl)

<http://pawel.ii.uni.wroc.pl/>

# Prezentacja danych

# Agenda

- Wprowadzenie
- Modele danych
- Kontrolki
- Filtering, Sorting, Paging
- Wzorzec specyfikacji
- Inne aspekty

# Wprowadzenie

- Dane można reprezentować na różne sposoby
  - W postaci formularza
  - Tabelarycznie
  - Za pomocą iteratorów
    - Analogiczne do tabel, ale każdy wiersz ma dowolny układ
  - Tabele przestawne
  - Wykresy
  - ... i wiele innych
- W dalszej części skupimy się głównie na prezentacji tabelarycznej

# Modele danych

- Do tej pory operowaliśmy modelem biznesowym
- Jednak do pokazania widoku potrzebujemy czasami innej perspektywy danych
  - ... pojawiają się czasami inne potrzeby walidacji
  - ... albo agregacje do realizacji np. stronicowania

# Modele danych

- Wyróżniamy
  - Model biznesowy
  - Model prezentacji
    - <http://martinfowler.com/eaDev/PresentationModel.html>
  - Obiekty DTO
    - <http://martinfowler.com/eaCatalog/dataTransferObject.html>

# Prezentacja danych

- Jak prezentować?
  - Listy
  - Tabele proste, przestawne
  - Wykresy
- Do prezentacji danych korzystamy z kontrolek

# Kontrolki

- Darmowe kontrolki
  - JQuery Data Tables  
<https://www.datatables.net/>
- Płatne rozwiązania
  - Telerik:  
<http://www.kendoui.com/>
  - DevExpress:  
<https://www.devexpress.com/Products/NET/Controls/ASP/MVC/>
  - ComponentOne:  
<http://www.componentone.com/SuperProducts/StudioASPNET/>
- Przegląd narzędzi
  - <http://www.creativebloq.com/design-tools/data-visualization-712402>

# Filtering, Sorting, Paging

- Klasycznym problemem związanym z prezentacją kolekcji elementów jest
  - Stronicowanie
  - Sortowanie
  - Filtrowanie



# Filtering, Sorting, Paging

- Operacje stronicowania(...) można wykonywać
  - Po stronie klienta (np. w przeglądarce)
    - Czyli wszystkie dane przesyłane są do klienta
  - Po stronie serwera aplikacji
    - Czyli pobieramy wszystko z BD i wtedy wykonujemy operacje
  - Po stronie repozytorium danych
    - Najczęściej oznacza to wykonanie operacji na DBMS

5 strona zamówień  
(rekordy 100-150)

Public

Web Browser

Poproszę  
wszystkie  
zamówienia

Poproszę  
zamówienia  
100-150

Poproszę  
zamówienia  
100-150

Internal

Web Server

Poproszę  
wszystkie  
zamówienia

Poproszę  
wszystkie  
zamówienia

Poproszę  
zamówienia  
100-150

DBMS

Wyciągnięcie  
wszystkich  
zamówień

Wyciągnięcie  
wszystkich  
zamówień

Wyciągnięcie  
zamówień  
100-150

1. Tylko jedno połączenia do bazy
2. Duży narzut na transmisję
3. Dużo pamięci

# Filtering, Sorting, Paging

- Najbardziej efektywna jest opcja 3
  - Ale wcale niekoniecznie zawsze najlepsza
- Można też łączyć, czyli np.
  - Filtrowanie po stronie serwera bazy danych
  - Resztę operacji po stronie serwera aplikacji

# DEMO

---

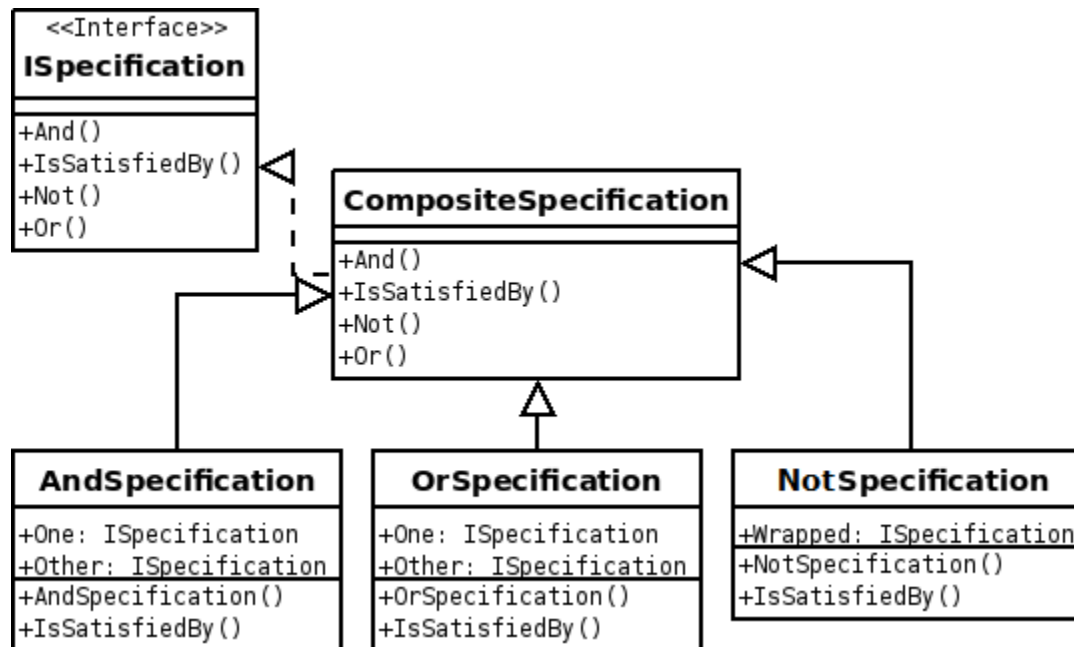
- WebGridExample
- ChartExample

# Wzorzec specyfikacji

- Jak efektywnie budować kryteria pobierania danych?
  - Odpowiednie metody przygotowane do potrzeb?
  - Przekazywanie fragmentu „where” do HQL-a?

# Wzorzec specyfikacji

- Oryginalne podejście:
  - [http://en.wikipedia.org/wiki/Specification\\_pattern](http://en.wikipedia.org/wiki/Specification_pattern)



# Wzorzec specyfikacji

- Jaki jest problem z klasycznym podejściem?
- Bardziej efektywna implementacja w .NET
  - Oparta na LINQ
  - Oparta na leniwości

# DEMO

---

- SpecificationExample



# Problem ze specyfikacjami

Zamówienia

Spec 1

Spec 2

Spec 3

Spec 4

Spec 75

Pobrać pierwszych 20 zamówień, które **dawały największy zysk netto w dolnośląskim**, a **dotyczyły produktów wprowadzonych na rynek w ostatnich 3 latach**



produktów wprowadzonych na rynek w ostatnich 2 latach

Bez specyfikacji → 10 minut

Ze specyfikacjami → 25 min + 1h + coś jeszcze 30 = 2h

# Inne aspekty

- Ile stron pokazywać?
  - 10, 100, 1000, 1000000?
- Jak pokazywać stronicowanie?
  - Numerki, tylko next/prev
  - Nie pokazywać – automatyczne dociąganie, kiedy dojdziemy do końca?
- Jak przekazywać zapytania dla klienta mobilnego czy SPA?
  - Gdzie zapytanie powinno być tworzone?