Wissensbasierte Katalogsysteme

- Ausfüllhilfe
- Empfehlungen
- Konfiguration
- Führung

- Wenig Tastendrücke
- Wenige Seiten
- Wenig Anklickbares auf einer Seite
- Wenig Herumsuchen

Nur gerade die gewünschten Waren
in der gewünschten Ausprägung sehen!

Vergleichen Sie:
http://design.peugeot.co.uk http://mbks2.mercedes-benz.com/

Architektur

Wünsche

Minimale Menge
von Fragen an BEN

Layout
Formulare

Schnittstelle
(WWW, WAP, PDA)

Teilmenge der (noch)
möglichen Eigenschaften

Konfigurator

Erfassung
Import
Wartung

Filter

Teilmenge der Tupel
mit bestimmten Eigenschaften

Produkte

Constraints

Metadaten zu den Produkttabellen ermöglichen

- Wartung der Produktdaten
- Erstellung weniger Seiten mit wenigen geforderten Angaben
- Erkennen unmöglicher Kombinationen von Anforderungen ohne Zugriff auf die Datenbank

Metadaten

```
%hasAsPart(Instanz, Typ, [Bestandteile])
hasAsPart(T,sitzecke, [tisch, sofa,sessel]).
hasAsPart(T,tisch,[bein,flaeche]).
hasAsPart(T,flaeche,[platte,umleimer]).
...

%dimension(Teil,Typ, [Dimensionen])
dimension(T,tisch,[hoch,breit,tief,material,preis,liefer]).
dimension(T,flaeche,[hoch,breit,tief,material,farbe,preis,liefer]).
...

%range(Dimension, [Range])
%Range: Zahl oder Aufzaehlung
range(preis,[DM]).
range(liefer,[Wochen]).
range(farbe,[blau,rot,schwarz,natur]).
range(material,[alu, plastik,eiche,buche]).
```

Constraints

```
% dimension(Teil1,[Relation, Wert],
            Teil2, dimension2,[Relation,Wert])
%Teil1 bekannt --> Teil2 berechnen
%Teil2 bekannt --> Teil1 berechnen

hoch(tisch,[R,W1],bein,hoch,[R,W2]):-
   (number(W2),
   W1 is W2 + 3);  %evtl. max Bretthoehe aus Metadaten
   (number(W1),    %bei einem Constraint System ist dies unnoetig
   W2 is W1 - 3).
hoch(tisch,[R,W1],flaeche,hoch,[R,W2]):-
   (number(W2),
   W1 is W2 + 55); %max Beinhoehe aus Metadaten
   W2 is W1 - 55.
hoch(flaeche,Wert,platte,hoch,Wert). %Unifikation nutzen!
```

Constraint Propagation

```
% wertBerechnen(+Liste der Wuensche)
% fuer jeden Wunsch (constraint) werden die Folgen berechnet
% Seiteneffekt durch Aufruf von werteBestimmen(Typ,dimension,Wert)
wertBerechnen([TEW]):-
   append([T,E], [W], TEW), %in Bestandteile zerlegen
   werteBestimmen(T,E,W).
wertBerechnen([X|Wuensche]):-
   append([T,E], [W], X),
   werteBestimmen(T,E,W),
   wertBerechnen(Wuensche).
%% Transformation Listenelement -->Klausel
werteBestimmen(Typ1,E1,Wert1):-
   Z=.. [E1,Typ1,Wert1,Typ2,E2,Wert2],
   call(Z),    %constraints verwenden
   asserta(wunsch(Typ2,E2,Wert2)), %errechnete constraints eintragen
   fail.
werteBestimmen(Typ,E,Wert).
```

Minimale Fragemenge

```
% fragen(+Teil,+Dimensionen,-Range)
fragen(Typ,[X],[X,W]):-
   (clause(wunsch(Typ,X,W),true),
    nonvar(W));          %von BEN angegeben/berechnet ODER
    werte(X,W).          %aus den Metadaten
                         %muss NICHT gefragt werden.
fragen(Typ,[X|Dimensionen],Range):-
   fragen(Typ,[X],Werte),
   fragen(Typ,Dimensionen,WeitereWerte),
   append(Werte,WeitereWerte,Range).
```