Face Comparator

inż. Paweł Tobiszewski, 179169 inż. Marcin Ważeliński

Wydział Informatyki i Zarządzania, Politechnika Wrocławska

13 czerwca 2013

1/9

Przedstawienie problemu

- Problem porównywanie twarzy
- Decyzje zdjęcia twarzy
- Kryteria podawane przez Użytkownika
- Do rozwiązania wykorzystano metodę AHP

Przykład - wstęp



Macierze porównań kryteriów

Tabela: Porównanie kryteriów

	K_1	K_2	<i>K</i> ₃
K_1	1.0	1.0	7.0
K_2	1.0	1.0	3.0
<i>K</i> ₃	0.14	0.33	1.0

Tabela: Kryterium 1

	D_1	D_2	D_3
D_1	1.0	0.2	5.0
D_2	5.0	1.0	7.0
D_3	0.2	0.14	1.0

Tabela: Kryterium 2

	D_1	D_2	D_3
D_1	1.0	3.0	9.0
D_2	0.33	1.0	3.0
$\overline{D_3}$	0.11	0.33	1.0

Tabela: Kryterium 3

	D_1	D_2	D_3
D_1	1.0	0.2	0.11
D_2	5.0	1.0	0.14
D_3	9.0	7.0	1.0

Etap 1 — normalizacja macierzy

Aby znormalizować macierze, należy najpierw policzyć sumy w kolumnach, a następnie każdą wartość komórki macierzy podzielić przez sumę z odpowiadającej jej kolumny. Przykład dla macierzy porównań kryteriów:

	D_1	D_2	D_3
D_1	1.0	1.0	7.0
D_2	1.0	1.0	3.0
D_3	0.14	0.33	1.0
<i>c</i> ₀	2.14	2.33	11.0

	D_1	D_2	D_3
$\overline{D_1}$	0.47	0.43	0.64
D_2		0.43	
D_3	0.07	0.14	0.09

c₀ oznacza wektor sum

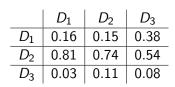
Kryterium 1

	D_1	D_2	D_3
D_1	1.0	0.2	5.0
D_2	5.0	1.0	7.0
D_3	0.2	0.14	1.0
<i>c</i> ₁	6.20	1.34	13.0

	D_1	D_2	D_3
D_1	0.16	0.15	0.38
D_2	0.81	0.74	0.54
D_3	0.03	0.11	0.08

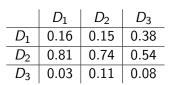
Kryterium 2

	D_1	D_2	D_3
D_1	1.0	0.2	5.0
D_2	5.0	1.0	7.0
D_3	0.2	0.14	1.0
<i>c</i> ₂	6.20	1.34	13.0



Kryterium 3

	D_1	D_2	D_3
D_1	1.0	0.2	5.0
D_2	5.0	1.0	7.0
D_3	0.2	0.14	1.0
<i>c</i> ₃	6.20	1.34	13.0



Etap 2 — wyznaczenie wektorów preferencji

Dla każdej ze znormalizowanych macierzy należy wyznaczyć wektor preferencji — wyliczając średnie arytmetyczne wartości w wierszach macierzy.

	D_1	D_2	D_3		<i>s</i> ₀
D_1	0.47	0.43	0.64		0.51
$\overline{D_2}$	0.47	0.43	0.27	,	0.39
$\overline{D_3}$	0.07	0.14	0.09		0.1

Przykład problemu

K_1	D_1 D_2		D_3
D_1	0.16	0.15	0.38
D_2	0.81	0.74	0.54
D_3	0.03	0.11	0.08

<i>s</i> ₀
 0.23
 0.70
0.07

K_2	D_1	D_2	D_3
D_1	0.16	0.15	0.38
D_2	0.81	0.74	0.54
D_3	0.03	0.11	0.08

K_3	D_1	D_2	D_3
D_1	0.16	0.15	0.38
D_2	0.81	0.74	0.54
D_3	0.03	0.11	0.08

$$\begin{array}{c}
s_0 \\
\hline
0.06 \\
0.19 \\
0.75
\end{array}$$

Etap 3 - wyznaczenie rankingu decyzji

