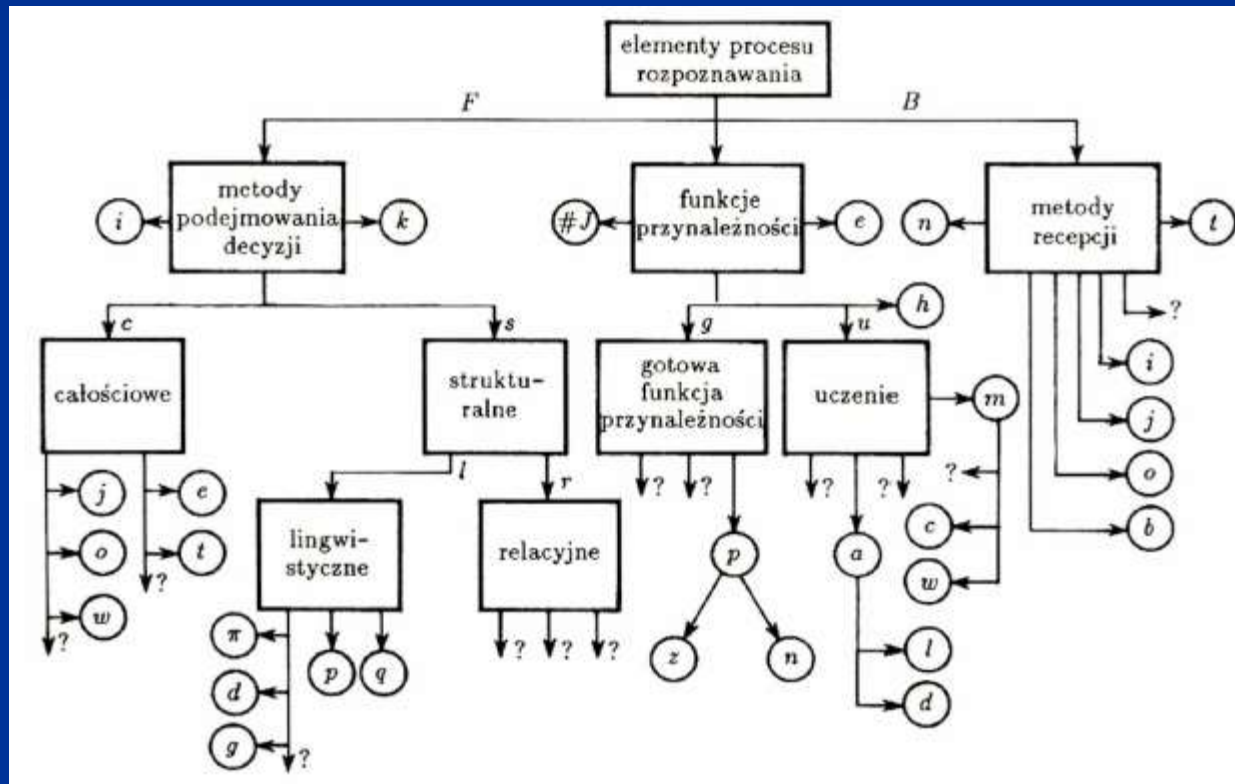


Krótko o klasyfikacji metod rozpoznawania obrazów



Wykorzystane materiały:

R. Tadeusiewicz, M. Flasiwicz, Rozpoznawanie obrazów, Wyd. PWN, 1991

Przypomnienie: Elementy składowe rozpoznania

- Odwzorowanie A (rozpoznające) jest realizowane jako złożenie trzech odwzorowań:

$$A = F \cdot C \cdot B$$

- Pierwsze z nich nazywamy **recepcją**:

$$B : D \rightarrow X$$

- Drugie oznacza obliczanie wartości tak zwanych **funkcji przynależności**:

$$C : X \rightarrow R^L$$

- Ostatnie oznacza proces **podjęcia decyzji**:

$$F : R^L \rightarrow I \cup \{i_o\}$$

$$F : R^L \rightarrow 2^I$$

Potrzeba klasyfikacji

- Liczba różnych metod rozpoznawania sięga kilkuset
- Często opisywane są w niezależnych publikacjach, bez odnoszenia się do innych metod
- Podziału metod rozpoznawania dokonuje się na podstawie klasyfikacji trzech wprowadzonych odwzorowań: B, C oraz F, składających się na rozpoznawanie A

Klasyfikacja metod podejmowania decyzji (F)

■ metody całościowe

- jednoznaczne
- przewidujące odmowę rozpoznania
- wielowariantowe

■ metody strukturalne

- jednorazowe podjęcie decyzji
- etapowe podejmowanie decyzji
- podejście lingwistyczne
 - grafowe, łańcuchowe, drzewowe
 - programowanie dynamiczne
 - metody quasi-semantyczne
- podejście relacyjne

Podział funkcji przynależności (C)

- Dychotomizacja (dwie klasy obrazów)
- Więcej niż dwie klasy
- Budowa funkcji przynależności z uczeniem
 - z nauczycielem
 - bez nauczyciela
- Gotowa funkcja przynależności
 - metoda minimalnoodległościowa
 - metoda probabilistyczna
 - metoda z ciągiem uczącym
 - metoda z wzorcami
 - metoda aproksymująca
- Heurystyczna funkcja przynależności

Podział metod recepcji (B)

- Dostarczające cech ilościowych
- Dostarczające cech jakościowych
- Dostarczające cech opisowych
- Dostarczające cech binarnych