

SI - SPRAWOZDANIE LAB NR 1

Maciej Budzowski, dzienne, grupa L5

14/04/2020

Rozumowanie indukcyjne

Określamy je jako wnioskowanie „od szczegółu do ogółu”, czyli wnioskowanie o prawdziwości racji (wniosków) z prawdziwości następstw (przesłanek), przy czym (w pewnych interpretacjach) typy indukcji bardziej złożone stanowią rozumowania dedukcyjne.

W odróżnieniu od rozumowania dedukcyjnego indukcja enumeracyjna niezupełna stanowi rozumowanie zawodne, czyli takie, w którym prawdziwość przesłanek nie gwarantuje prawdziwości wniosku.

Głównymi postaciami indukcji są indukcja enumeracyjna niezupełna, indukcja enumeracyjna zupełna, indukcja eliminacyjna i indukcja statystyczna. Indukcja matematyczna jest natomiast uznawana za specyficzne rozumowanie dedukcyjne.

Głównym problemem związanym z rozumowaniami indukcyjnymi jest to, czy stanowią one rozumowania uzasadniające: skoro konkluzja wnioskowania indukcyjnego nie jest w pełni uzasadniona przez jej przesłanki, pojawia się problem, w jaki sposób, w jakim stopniu i czy w ogóle wnioskowania indukcyjne prowadzą do prawdziwych wniosków.

Rozumowania indukcyjne bywają uważane za główne narzędzie nauk empirycznych, przeciwstawianych z tego powodu naukom dedukcyjnym (głównie matematyka i logika), posługujących się rozumowaniami dedukcyjnymi. Metoda stosowana przez nauki empiryczne polegająca na stosowaniu eksperymentów, obserwacji, indukcji enumeracyjnej i indukcji eliminacyjnej nosi miano metody indukcyjnej.

Podział metod naukowych na dedukcyjne i indukcyjne stał się podstawą do wyróżnienia logiki indukcji jako samodzielnej dyscypliny badań logicznych.

Przykład rozumowania indukcyjnego: Testy na rozumowanie indukcyjne.

Rozumowanie dedukcyjne

Rodzaj rozumowania logicznego, mającego na celu dojście do określonego wniosku na podstawie założonego wcześniej zbioru przesłanek.

Rozumowanie dedukcyjne w odróżnieniu od rozumowania indukcyjnego jest w całości zawarte wewnątrz swoich założeń, to znaczy nie wymaga tworzenia nowych twierdzeń czy pojęć, lecz jest tylko prostym wyciąganiem wniosków. Jeśli jest przeprowadzone poprawnie, zaś zbiór przesłanek nie zawiera zdań fałszywych, to wnioski wyciągnięte w wyniku rozumowania dedukcyjnego są nieodparcie prawdziwe i nie można ich zasadnie zakwestionować.

Przykład rozumowania dedukcyjnego: Falsyfikacja hipotez (modus tollens: jeśli "p" to "q" i nie "q", to nie "p") poprzez wykazanie, że przesłanki prowadzą do fałszywego wniosku.

Link do plików: [GITHUB](#)

Opis oraz pliki reguł i modeli dla problemu podejmowania decyzji z jednym warunkiem:

Stworzony przeze mnie system ekspertowy polega na przydzieleniu rabatu (w %) dla określonej wartości zamówienia. Sprawdzane jest kryterium: 'wartość zamówienia'.

Wartość zamówienia	Rabat
< 50	0%
50 - 100	5%
100 - 200	7%
200 - 400	10%
400 - 500	15%
500 - 1000	18%
1000+	20%

Pliki dla powyższego problemu:

- 'MO_RABAT.bed'
- 'RE_RABAT.bed'

Opis oraz pliki reguł i modeli dla problemu podejmowania decyzji z dwoma warunkami:

Stworzony przeze mnie system ekspertowy polega na przydzieleniu mandatu o danej kwocie w przypadku poruszania się na terenie zabudowanym (max. 50km/h) lub niezabudowanym (max. 80km/h). Sprawdzane są kryteria: 'prędkość' oraz 'zabudowany'.

Prędkość	Zabudowany	Wysokość mandatu
<50	1	0
50	1	50
60	1	100
80	1	200
100	1	300
120	1	500
140	1	1000
160	1	2000
<50	0	0
60	0	0
80	0	50
100	0	100
120	0	300
140	0	500
160	0	1000

Pliki dla powyższego problemu:

- 'MO_MANDAT_PREDKOSC.bed'
- 'RE_MANDAT_PREDKOSC.bed'