

Információ

A tapasztalat szerint a hírek információ tartalma várható valószínűségüktől függ.

$$I_{E_i} = f(P_i),$$

ahol, $I_{E_i} : E_i$ eseményről szóló hír információ tartalma. Ebben a megközelítésben, minél váratlanabb, valószínűtlenebb egy hír, annál nagyobb az információ tartalma. Ezért f függvényt Shannon javaslatára a következőképpen választották meg:

$$I_E = \log_2 \frac{1}{p_E} = -\log_2 p_E, \text{ [bit].}$$

A logaritmus függvény tulajdonságai fontos szerepet játszanak az információ mennyiségi tulajdonságainak modellezésénél. Ha egy eseménytér két egyforma valószínűségű eseményből áll, azaz $(P(E_1) = p(E_2) = 0.5)$ akkor,

$$I_{E_1} = I_{E_2} = \log_2 \frac{1}{0.5} = -\log_2 0.5 = 1, \text{ [bit].}$$

Az információ egysége tehát az *egyszerű, kételyes, azonos valószínűségű választáshoz kötött hír információ értéke*.

Ha az eseményrendszer n eseményt tartalmaz, és minden esemény egyformán valószínű, akkor bármely esemény valószínűsége: $(p_E = \frac{1}{n})$

Ilyenkor az eseményekhez tartozó hírek információ tartalma:

$$I_E = \log_2 \frac{1}{P_E} = \log_2 n, \text{ [bit].}$$

From: <https://edu.iit.uni-miskolc.hu/> - Institute of Information Science - University of Miskolc

Permanent link: https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:infrendalapjai_architekturak:informacio_feldolgozas:informacio?rev=1731358927

Last update: 2024/11/11 21:02

