

Döntési fa

Feladat:

Tanuljuk meg, hogy a barátunk (barátnőnk) milyen filmeket szeret megnézni a moziban, ha az alábbiakat figyeltük meg eddig:

HA	Származás	Feliratos	Téma	AKKOR	Tetszik neki
1.	amerikai	igen	akció		nem
2.	magyar	nem	akció		nem
3.	francia	nem	vígjáték		igen
4.	amerikai	igen	krimi		nem
5.	magyar	nem	vígjáték		igen
6.	amerikai	nem	romantikus		igen

Rajzolja fel a probléma döntési fáját! Ennél mindig a legnagyobb információs előnyt biztosító attribútumot válassza.

(Néhány entrópia érték: $E(1/2, 1/2)=1.0$; $E(1/3, 2/3)=0.92$; $E(1/4, 3/4)=0.81$; $E(1/5, 4/5)=0.72$; $E(2/5, 3/5)=0.97$)

Megoldás

+: 3, 5, 6

-: 1, 2, 4

$$E(\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}) = E(3/6, 3/6) = 1$$

$$\text{Származás: } 3/6 E(1/3, 2/3) + 2/6 E(1/2, 1/2) + 1/6 E(1/1, 0/1) = 0.79$$

$$\text{Feliratos: } 2/6 E(0/2, 2/2) + 4/6 E(1/4, 3/4) = 0.81$$

$$\text{Téma: } 2/6 E(0/2, 2/2) + 2/6 E(2/2, 0/2) + 1/6 E(0/1, 1/1) + 1/6 E(1/1, 0/1) = 0$$

$$C(\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}, \text{Származás}) = 1 - 0.79 = 0.21$$

$$C(\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}, \text{Feliratos}) = 1 - 0.81 = 0.19$$

$$C(\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}, \text{Téma}) = 1 - 0 = 1$$

