

Naivní Bayesův klasifikátor - příklad

Do nemocnice přišlo osm pacientů s podezřením na chřipku. Na základě vyšetření byla / nebyla pacientům chřipka diagnostikována.

Poř. č.	zimnice	rýma	bolesti hlavy	teplota	chřipka [A/N]
1	A	N	střední	A	N
2	A	A	N	N	A
3	A	N	silné	A	A
4	N	A	střední	A	A
5	N	N	N	N	N
6	N	A	silné	A	A
7	N	A	silné	N	N
8	A	A	střední	A	A

Na základě předchozích pozorování určete pomocí Naivního Bayesova klasifikátoru, zda nově příchozí pacient, který má **zimnici, střední bolesti hlavy a horečku a nemá rýmu**, má chřipku či ne.

Spočteme apriorní pravděpodobnosti pro obě třídy a všechny podmíněné pravděpodobnosti:

$$P(A) = 5/8 \quad P(ZA|A) = 3/5 \quad P(RN|A) = 1/5 \quad P(\text{bol. hlavy střední}|A) = 2/5 \quad P(\text{teplota}|A) = 4/5$$

$$P(N) = 3/8 \quad P(ZA|N) = 1/3 \quad P(RN|N) = 2/3 \quad P(\text{bol. hlavy střední}|N) = 1/3 \quad P(\text{teplota}|N) = 1/3$$

Vynásobíme všechny pravděpodobnosti pro obě třídy a vybereme maximum.

pro třídu A - $3/125 = 0,024$

pro třídu N - $1/108 = 0,009$

Vyberu maximum, tj. pacient má zřejmě chřipku.