



Univerza v Mariboru

Fakulteta za elektrotehniko,
računalništvo in informatiko

PODATKOVNO RUDARJENJE ŠPORTNIH AKTIVNOSTI

Avtor




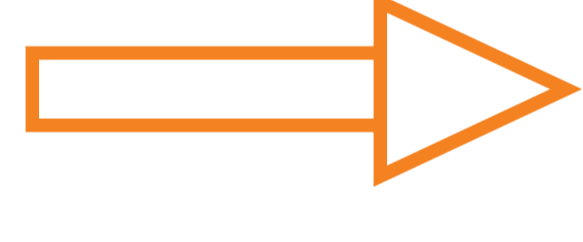
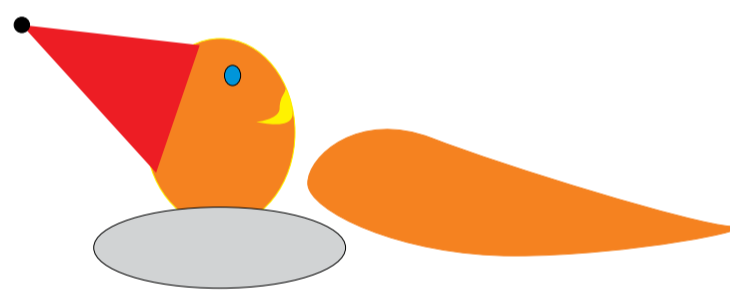
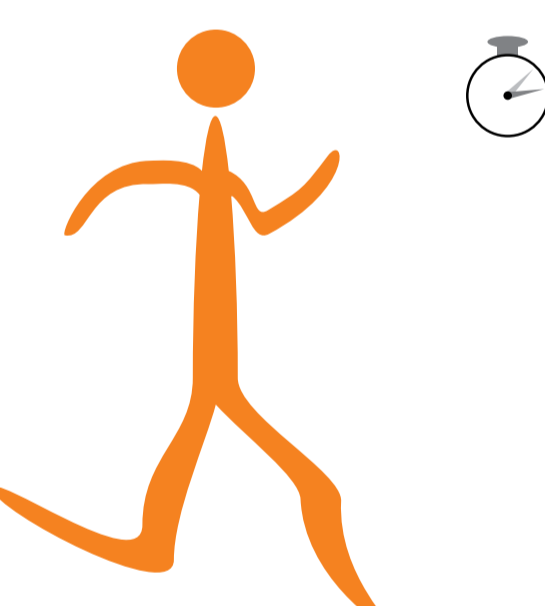

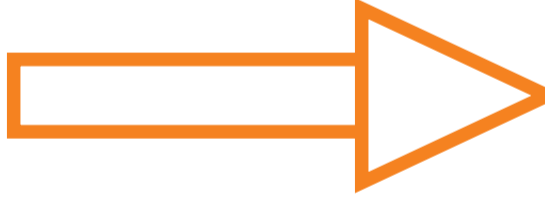









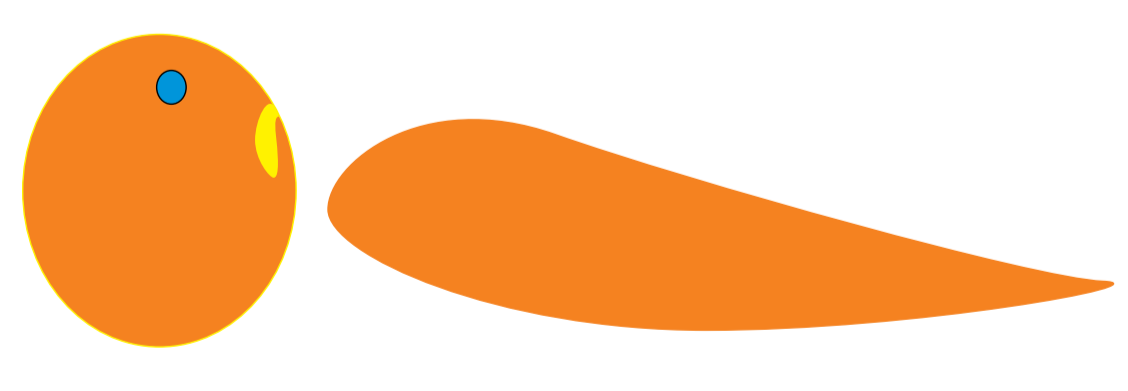
Iztok FISTER ml.

Podatkovno rudarjenje je orodje za iskanje znanja iz podatkov. Veliko tehnik je bilo razvitih v preteklosti kot npr. rudarjenje asociacijskih pravil, gručenje, klasifikacija, regresija, ipd. Dandanes rudarjenje asociacijskih pravil postaja zelo priljubljena tehnika za iskanje različnih asociacijskih pravil v podatkovnih bazah.

Po drugi strani razvoj mobilnega in vseprisotnega računalništva prinaša velike možnosti za razvoj raznovrstnih aplikacij. Med ene bolj zanimivih spadajo aplikacije za sledenje športnih aktivnosti. To omogoča različnim športnikom, da med športno aktivnostjo spremljajo različne parametre kot so: trenutni čas, trenutna hitrost, poraba kalorij in še več. Kasneje pa lahko to naložijo na splet in analizirajo.

Naša rešitev gre korak naprej. Podatkovno rudarjenje s pomočjo algoritmov računske inteligence je uporabljeno za iskanje različnih značilnosti treninga, prehrane, utrujenosti športnika. Kot baza nam služijo podatki kateri se proizvedejo s pomočjo mobilnih naprav in ostalih športnih ur. Zatem algoritem, ki deluje po vzorih obnašanja netopirjev (angl. bat algorithm) poišče najbolj pogosta asociacijska pravila. Ta pravila predstavimo športnikom grafično, kjer lahko razberejo relacije med različnimi atributi. Eksperimenti so pokazali, da lahko s tem uspešno predvidevamo pretreniranost športnika, izogibanje poškodbam, spremljamo psihološke probleme in probleme s spanjem, ter še veliko več.

Primeri najdenih rešitev na podatkih profesionalnega kolesarja

 DURATION MEDIUM	 DISTANCE MEDIUM	 EAT GOOD		 SLEEP GOOD
 INTERVAL YES	 DURATION MEDIUM		 HEARTH RATE HIGH	 EAT BAD
 DISTANCE LONG	 DURATION LONG		 HEARTH RATE LOW	 PAIN YES
 PAIN YES		 SLEEP BAD		

PRIDI NA FERİ
www.pridi-na-feri.si