



Univerzitet u Zenici

Politehnički fakultet

Odsjek SOFTVERSKO INŽENJERSTVO

Zadaća 13

POSLOVNA INTELIGENCIJA

Autor:

Ajla Brdarević, II-120

Zenica, akademska 2024/2025 godina

Sadržaj

1	Izrada zadatka	1
1.1	Zadatak 1	1
1.1.1	Obrazloženje	1
1.1.2	Slika	2
1.2	Zadatak 2	2
1.2.1	Obrazloženje	2
1.2.2	Slika	3
1.3	Zadatak 3	3
1.3.1	Obrazloženje	3
1.3.2	Slika	3
1.4	Zadatak 3	4
1.4.1	Obrazloženje	4
1.4.2	Slika	4

1. Izrada zadatka

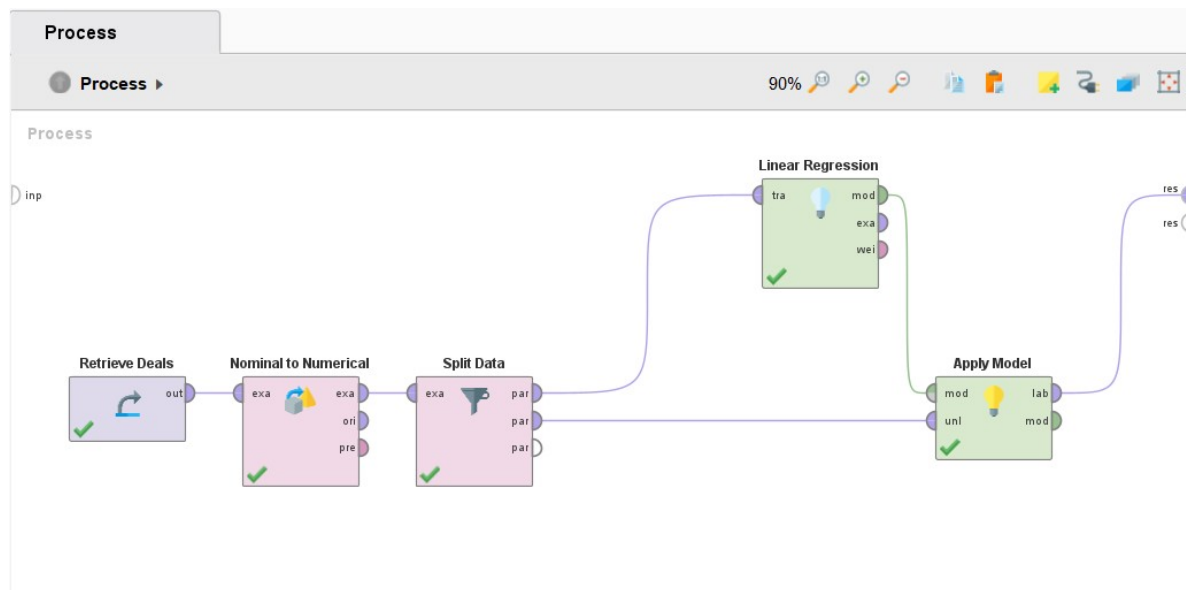
1.1 Zadatak 1

1.1.1 Obrazloženje

Na ovoj slici prikazan je proces izgradnje modela linearne regresije. Koriste se sljedeći operatori:

- **Deals (Sample data):** Skup podataka koji se koristi za analizu. Ovaj skup sadrži informacije koje će se koristiti za treniranje i testiranje modela linearne regresije.
- **Nominal to Numerical:** Ovaj operator se koristi za pretvaranje nominalnih atributa (kao "Yes"/"No") u numeričke vrijednosti (npr. 1 za "Yes" i 0 za "No"). Ovaj korak je potreban jer linearna regresija zahtijeva numeričke podatke za pravilno funkcioniranje.
- **Split Data:** Ovdje se podaci dijele na 70% za trening skup i 30% za test skup. Trening skup se koristi za učenje modela, dok se testni skup koristi za provjeru tačnosti modela na novim, neviđenim podacima.
- **Linear Regression:** Nakon što su podaci podijeljeni, koristi se Linear Regression operator kako bi se trenirao model na trening skupu podataka. Ovaj model analizira povezanost između numeričkih atributa u podacima i pokušava pronaći najbolju moguću liniju koja opisuje odnos između njih.
- **Apply Model:** Operator Apply Model primjenjuje trenirani model na testni skup podataka. Na temelju modela predviđa vrijednosti izlaza za testne podatke.
- **Performance (Regression):** Na kraju, Performance (Regression) operator daje metrike o tačnosti modela. Povezivanje sa Apply Model omogućava analizu rezultata.

1.1.2 Slika



1.2 Zadatak 2

1.2.1 Obrazloženje

Na ovoj slici prikazan Deals skup podataka iz Samples Data korišten za cijeli proces. Ovaj skup sadrži informacije o kupcima i njihovim kupovinama koje se koriste za treniranje i testiranje modela. Svi atributi (poput "Future Customer") moraju biti numerički da bi se koristili u modelu, pa se koristi Nominal to Numerical za pretvaranje nominalnih atributa.

1.2.2 Slika

Result History

ExampleSet (Retrieve Deals) X

Open in Turbo Prep Auto Model Interactive Analysis

Filter (1,000 / 1,000 examples): all

Row No.	Future Cust...	Age	Gender	Payment Me...
1	yes	64	male	credit card
2	yes	35	male	cheque
3	yes	25	female	credit card
4	no	39	female	credit card
5	yes	39	male	credit card
6	no	28	female	cheque
7	yes	21	female	credit card
8	yes	48	male	credit card
9	no	70	female	credit card
10	yes	36	male	credit card
11	yes	22	male	credit card
12	no	53	female	cash
13	yes	27	male	cash
14	yes	40	male	credit card
15	yes	22	male	cash

ExampleSet (1,000 examples, 1 special attribute, 3 regular attributes)

1.3 Zadatak 3

1.3.1 Obrazloženje

Rezultat linearne regresije pokazuje koliko dobro model opisuje odnos između atributa u podacima.

1.3.2 Slika

Result History

LinearRegression (Linear Regression) X

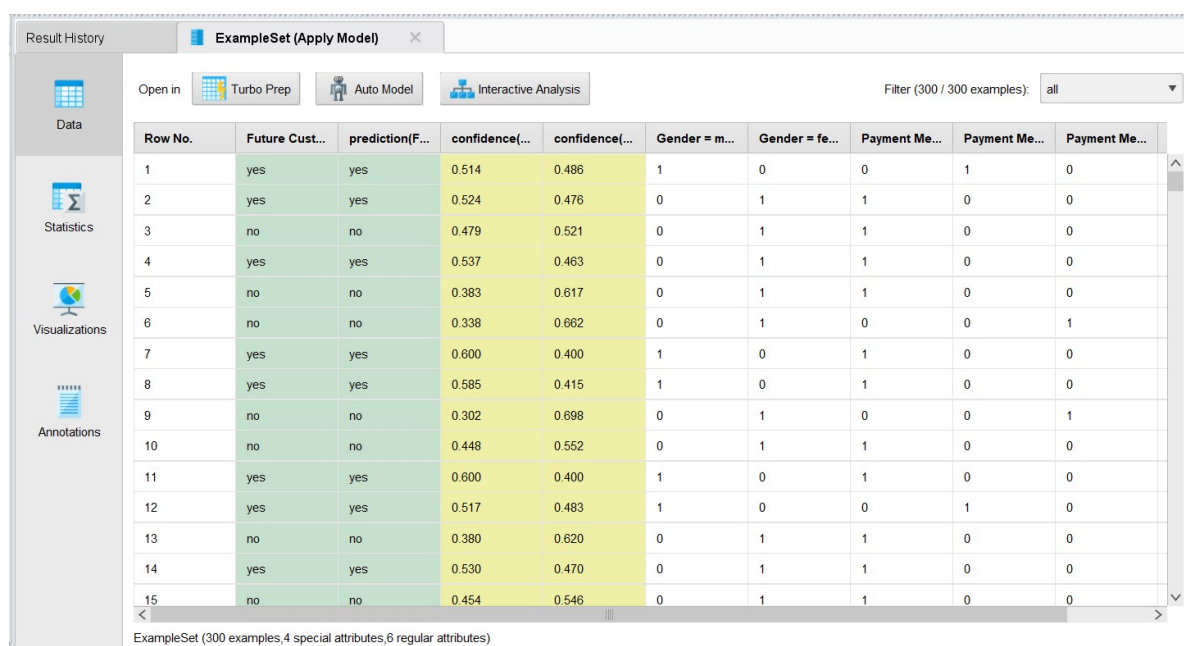
Attribute	Coefficient	Std. Error	Std. Coefficient	Tolerance	t-Stat	p-Value	Code
Gender = male	-0.500	0.022	-0.497	1.000	-22.325	0	****
Payment Method = ...	-0.412	0.023	-0.393	0.995	-17.608	0	****
Age	0.013	0.001	0.479	0.998	21.466	0	****
(Intercept)	0.498	0.036	?	?	13.786	0	****

1.4 Zadatak 3

1.4.1 Obrazloženje

Nakon što je model treniran, primijenjen je na testni skup podataka pomoću operatora Apply Model. Ovdje se analiziraju rezultati modela na podacima koje model nije očitao tokom treniranja.

1.4.2 Slika



Row No.	Future Cust...	prediction(F...	confidence(...	confidence(...	Gender = m...	Gender = fe...	Payment Me...	Payment Me...	Payment Me...
1	yes	yes	0.514	0.486	1	0	0	1	0
2	yes	yes	0.524	0.476	0	1	1	0	0
3	no	no	0.479	0.521	0	1	1	0	0
4	yes	yes	0.537	0.463	0	1	1	0	0
5	no	no	0.383	0.617	0	1	1	0	0
6	no	no	0.338	0.662	0	1	0	0	1
7	yes	yes	0.600	0.400	1	0	1	0	0
8	yes	yes	0.585	0.415	1	0	1	0	0
9	no	no	0.302	0.698	0	1	0	0	1
10	no	no	0.448	0.552	0	1	1	0	0
11	yes	yes	0.600	0.400	1	0	1	0	0
12	yes	yes	0.517	0.483	1	0	0	1	0
13	no	no	0.380	0.620	0	1	1	0	0
14	yes	yes	0.530	0.470	0	1	1	0	0
15	no	no	0.454	0.546	0	1	1	0	0

ExampleSet (300 examples, 4 special attributes, 6 regular attributes)