

# 1. domaci ukol NMST539

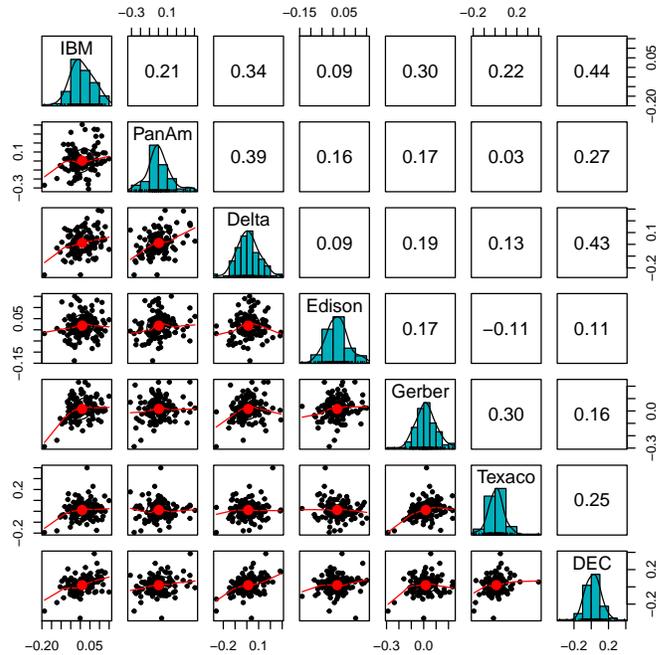
February 21, 2022

Pro domaci ukol jsem si vybral sadu dat o akciich spolecnosti IBM, Delta airlines Pan American world airways, Consolidated edison, Gerber a Texaco. Jednotliva data predstavuji mesicni vynosy. Mesicni vynosy by na sobe mohli zaviset, nicmene pro nasi analyzu budeme predpokladat, ze mame 120 pozorovani nezavislych stejne rozdelenych nahodnych vektoru dimenze 7.

	IBM	PanAm	Delta	Edison	Gerber	Texaco	DEC
1	-0.029	0.025	-0.028	-0.079	-0.048	-0.054	-0.100
2	-0.043	-0.073	-0.033	-0.003	0.160	-0.010	-0.063
3	-0.063	0.184	0.070	0.022	-0.036	0.015	0.010
4	0.130	0.089	0.150	-0.005	0.004	0.000	0.165
5	-0.018	0.082	-0.031	-0.014	0.046	-0.029	0.038
6	-0.004	0.019	0.023	0.034	0.028	-0.025	-0.021

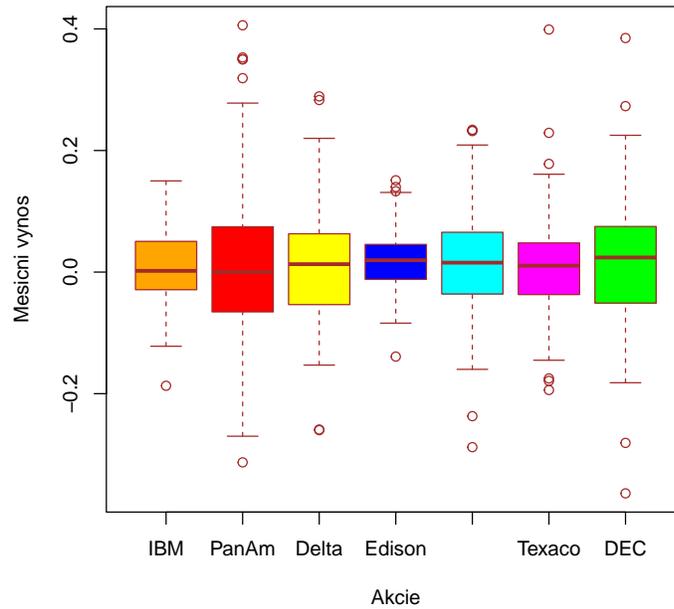
Na zaklade dat muzeme usoudit, ze hodnoty nejsou v procentech. V procentech bychom meli data, kdybychom je prenasobili cislem 100.

U akcii nas vetsinou zajima jak jedna, muze zaviset na druhe, proto v tomto pripade si pro jednotlivy dvojice vykreslime pearsonovy korelacni koeficienty a vykreslime bodovy graf.



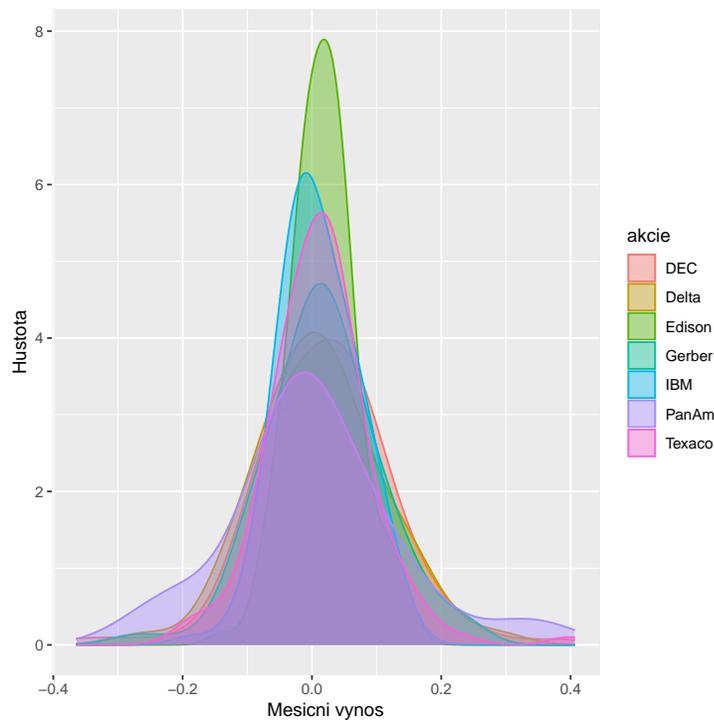
Na obrázku je videt, ze nejvyssi dosazena korelace je mezi IBM a Dec. Naopak najnizsi korelace v absolutni hodnote je mezi Pan am a Texaco. Jedina zaporna korelace je mezi akciemi Edison a Texaco. Dale je relativne vysoka korelace mezi PanAm a Delata Airlines, zde je vhodne si vsimnout, ze se jedna o dve americke aerolinky. Nicmene z bodovych grafu neni v zadnem videt nejaka extremni linearni zavislost krom dvou pripadu. Tyto pripady jsou mezi dvema aerolinkami Pan am a Delta airlines, druhy pripad je pro DEC a Delta airlines. Tvary histogramu naznacuji, ze by kazda akcie mohla mit normalni rozdeleni jako marginalni rozdeleni.

### Krubicove grafy pro akcie



Na skupine krubicovych diagramu je videt, ze vsechny akcie se zdaji symetricke. Vetsinou se jejich ocekavanny vynos pohybuje velmi blizko nule avsak v nezapornych hodnotach.

Nejmene volatilni akcie je edison a naopak nejvice volatilni je PanAm akcie. Na zaklade grafu vypada, ze nejvyssi vyberovy median z jednotlivych akcii ma DEC, naopak PanAm ho ma nejnizsi. U kazde akcie pozorujeme zhruba tri odlehle pozorovani.



Na zaklade hustot, bychom mohli konstatovat obdobne vlastnosti jako jiz byly diskutovany u grafu znazornujici krabicove diagramy. Zde je dobre si vsimnout, ze vsechny hustoty se zdaji relativne symetricke az na hustoty PanAm a IBM. Rozdeleni techto akci v porovnani s ostatnimi se zdaji mirne kladne zesikmene.