

Zadání domácího úkolu 1:

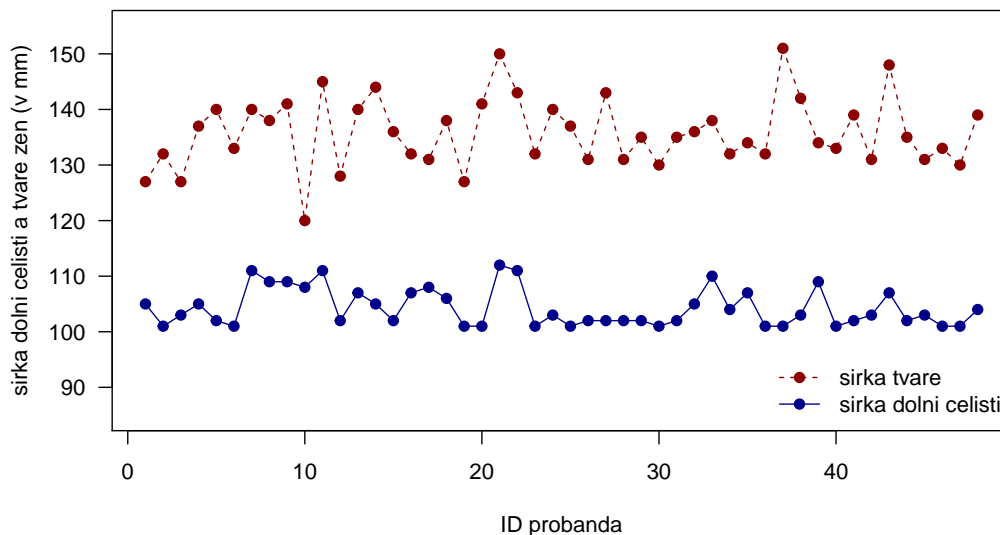
Domácí úkol nahrajte do odevzdávacího systému nejpozději do neděle, **22.9.2019 23:59**. Kompletní řešení úkolu zahrnuje funkční RSkript s názvem AS-2019-skupina-B-prijmeni-jmeno-Rskript.R a png obrázek s grafem s názvem AS-2019-skupina-B-prijmeni-jmeno-graf.png. Soubory nezipujte, nahrajte je do odevzdávacího systému samostatně.

Doporučení ohledně domácího úkolu:

- Na domácí úkol si vyhradte dost času, pracujte na něm průběžně už přes týden.
- Striktně dodržte názvy obou odevzdávaných souborů (RSkript + png).
- Před odevzdáním úkolu vyčistěte workspace (Session → Clear Workspace) a projedte ještě jednou všechny příkazy. Ujistěte se, že všechny příkazy fungují správně, dávají správné výsledky a nehází chybové hlášky. Skripty s varovnými hláškami budou automaticky **navráceny k přepracování**.
- U jednotlivých úkolů, kde máte zjistit konkrétní výsledky, napište vaše výsledky stručně do komentářů za #. V celém Rskriptu (i v popisících grafů) se vyvarujte diakritiky. Kódy s diakritikou budou automaticky **navráceny k přepracování**.
- Příklady v úkolu jsou analogické příkladům, které jsme probírali na prvním cvičení. Pokud byste měli pocit, že vám na cvičení něco uniklo, nahlédněte do souboru AS-19-09-16-Osnova.pdf, který máte k dispozici ve studijních materiálech. Je zde seznam kompletních příkazů z prvního cvičení i něco navíc. :)

Přeji vám hodně zdaru při řešení úkolu! :).

1. Načtěte datový soubor 16-anova-head.txt do proměnné data.
2. Vypište první čtyři řádky z datové tabulky data.
3. Zjistěte dimenzi datové tabulky data. (175×8)
4. Zjistěte, kolik se v datovém souboru vyskytuje mužů a kolik žen. (75; 100)
5. Z proměnné data vytáhněte údaje o pohlaví (sex), šířce dolní čelisti (bigo.W), a šířce tváře (bizyg.W) **pro ženy**. Údaje vložte do proměnné data2.
6. Zjistěte minimální a maximální hodnotu šířky dolní čelisti žen. (90; 112)
7. Zjistěte průměrnou hodnotu šířky dolní čelisti žen a průměrnou hodnotu šířky tváře žen v souboru. Výsledek zaokrouhlete na jedno desetinné místo. (100.6, 133.5)
8. Zjistěte, kolik žen má šířku dolní čelisti vyšší nebo rovnu průměrné hodnotě. (48)
9. Datovou tabulku data2 obohaťte o vektor hodnot mající hodnotu 1 u žen, jejichž šířka dolní čelisti je vyšší nebo rovna průměrné hodnotě, a hodnotu 0 u žen, jejichž šířka dolní čelisti je nižší než průměrná hodnota. Nový sloupec pojmenujte high.W.
10. Do jednoho grafu zaznamenejte údaje o šířce dolní čelisti žen a šířce tváře žen, ovšem **pouze pro ženy, jejichž šířka dolní čelisti je vyšší nebo rovna průměrné hodnotě**.
 - (a) na ose x budou pořadová čísla žen (1–48) a na ose y hodnoty šířky dolní čelisti resp. šířky tváře žen
 - (b) graf opatřete popisky os
 - (c) hodnoty šířky dolní čelisti a šířky tváře od sebe odlište barvou a tvarem bodů nebo čar
 - (d) obrázek vybavte legendou
11. Výsledný obrázek exportujte jako .png soubor a přiložte k řešení úkolu.



Nápověda:

- **Ad 9.** Nejprve vytvořte vektor splňující požadavky (1 když $\text{bigo.W} \geq \text{průměr}$ a 0 když $\text{bigo.W} < \text{průměr}$) a pak ho připojte k datové tabulce.
- **Ad 10.** Graf se tedy týká pouze žen, kteří mají hodnotu $\text{high.W} == 1$.