

## 1. VŠEOBECNÉ POKYNY

- Všetky odovzdávané stránky musia byť validné. Validitu vytvorených dokumentov si skontrolujte pomocou validátora.
- Zadania by mali byť optimalizované pre posledné verzie Google Chrome a Firefox.
- Zadania sa odovzdávajú vždy do polnoci dňa, ktorý predchádza cvičeniu.
- Neskoré odovzdanie zadania sa trestá znížením počtu bodov.
- Zadania odovzdajte spakované vo formáte ZIP, pričom názov zozipovaného súboru bude v tvare Zx\_yyyyy, kde *x* označuje poradové číslo zadania a *yyyyy* priezvisko študenta malými písmenami a bez diakritiky. Vo vnútri zipu bude mať súbor, ktorý má byť spustený ako prvý, názov index.html.
- Pri odovzdávaní do MS Teams, uveďte do poznámky adresu umiestnenia Vašej stránky na školskom serveri.
- V prípade zistenia plagiátorstva je treba počítať s následkami.

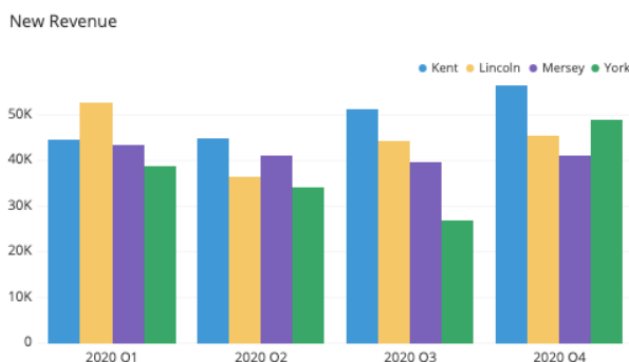
## 2. ZADANIE CVIČENIA:

Vytvorte web stránku s dvoma záložkami, ktorá bude zobrazovať grafy na základe nasledovných pokynov.

Stránka musí byť plne responzívna, vrátane menu (musí obsahovať nejaký typ responzívneho menu - hamburger, drawer, ...), obsahu (musí obsahovať nadpis) a pätičky.

**V prvej záložke** budú graficky zobrazené výsledky, ktoré študenti dosiahli na tomto predmete počas posledných šiestich akademických rokov. Tieto údaje sú dostupné v priloženom xml súbore. Na stránke

- (1) porovnajte údaje z posledných rokov pomocou zoskupených stĺpcových (vertikálnych) grafov v jednom obrázku (príklad je v obrázku). Z grafu **musí byť jasné, čo je na ňom zobrazené, musí mať popísané osi a pri stĺpcoch musí byť zrejmé, čo vyjadrujú.**

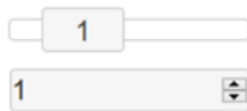


- (2) výsledky zo všetkých školských rokov zobrazte aj v koláčovitých grafoch (každý koláč bude reprezentovať jeden rok a bude rozdelený na výrezy zodpovedajúce jednotlivým známkam - napr. rok 2021/2022 a percentuálny pomer za jednotlivé známky). Z grafov musí byť jasné, ktorý koláč, akému roku zodpovedá a zároveň aj to, ktorá známka zaberá akú percentuálnu časť z celého grafu.
- (3) vytvorte aj ľubovoľný (iný) graf podľa vášho uváženia, na ktorom zobrazíte vami zvolenú štatistiku na základe tohto súboru.
- (4) Prispôbte zadanie pre mobilné zariadenia (nad 280px) - pre stĺpcové grafy je potrebné, aby sa slpce zmenili na horizontálne. Jednotlivé grafy treba usporiadať pod seba. Všetky grafy (vrátane vlastného, prispôbte tak, aby na mobile boli dáta čitateľné).

Grafy vytvorte pomocou ľubovoľnej JS knižnice (napr. Plotly - <https://plotly.com/javascript/>, Google Charts - <https://developers.google.com/chart/>, Apex Charts - <https://apexcharts.com/>, Charts.js - <https://www.chartjs.org/>, ... )

**V druhej záložke** bude vytvorený graf na základe údajov generovaných na stránke <https://old.iolab.sk/evaluation/sse/sse.php>

- (1) Dáta je potrebné vykresľovať postupne na graf až do momentu, pokiaľ používateľ nestlačí na stránke tlačidlo "Koniec". V tomto okamihu je potrebné, aby sa graf zobrazil celý, t.j. od začiatku jeho vykresľovania až po jeho koniec.
- (2) V obrázku vykresľujte dve farebne odlišné grafické závislosti - zodpovedajúce dvom meraniam (zašumený sínus a kosínus).
- (3) Na stránke umožnite užívateľovi meniť amplitúdu oboch meraní tak, že získané údaje vynásobíte konštantou.
- (4) Zmenu amplitúdy robte pomocou slidera a pomocou vstupného textového poľa. To, ktorý z týchto dvoch prvkov bude zobrazený, definujte na základe prepínača (checkbox). Oba prvky budú mať rovnakú veľkosť a aj okraje, t.j. po ich prepnutí okolité prvky nezmenia svoju pozíciu. Hodnota textového vstupu bude obmedzená hodnotami, ktoré sa dajú zdefinovať pomocou slideru. Vyžadovaná vizuálna podoba slideru (**v tomto bode nie je povolená vlastná tvorivosť**) je zobrazená na obrázku. Pri zmene hodnoty, je táto hodnota zobrazená na posuvníku. Pri posune posuvníka sa zase bude meniť hodnota v poli.



Definovanie prvku na zmenu amplitúdy (vrátane grafického dizajnu) realizujte pomocou vytvorenia vlastného web komponentu.

- (5) Komponent vytvorte tak, aby v ňom bolo možné ovplyvňovať jednotlivé parametre a komponent bol nastaviteľný (napr. minimum a maximum pre posuvník by si mal vedieť používať nastaviť keď vytvára komponent).
- (6) Pri obrázku zobrazte ďalšie 2 checkboxy, pomocou ktorých bude možné ovplyvňovať, ktorý graf má byť v obrázku zobrazený (prvý alebo druhý, obidva naraz, žiadny). T.j. nespoliehajte sa iba na funkcionality knižnice.
- (7) Po ukončení merania v obrázku umožnite robiť aj "zoomovanie" časti grafov.

### Poznámky:

- (1) CSS (napr. Bootstrap) a JS knižnice (napr. jQuery) je už možné používať. Nie je však dovolené používať jQuery UI.
- (2) Využitie Bootstrap, jeho odnoží, alebo inej grafickej nadstavby na vytvorenie responzívneho dizajnu, vrátane menu je vítané.
- (3) Estetika je zasa len a len na Vás... ale pamätajte, že pekné sa predáva lepšie.