**Formula 1 viz**

**Motivácia**

Formula 1 sa v posledných rokoch teší výraznému nárastu sledovanosti a popularity. Podľa môjho názoru za to môžu rôzne zmeny pravidiel, ktorých cieľom je ponúknuť fanúšikom väčšiu šou, ale taktiež aj väčšia medializácia, napríklad formou televíznej dokusérie „*Drive to survive*“, ktorá bez pochýb pritiahla veľké množstvo nových fanúšikov. Ja sám sa napriek môjmu občasnému fanúšikovaniu v útlom veku radím medzi spomínaných „nováčikov“.

Už zopár rokov ma moderný svet okolo formuly 1 veľmi baví, a preto som nemusel dlho premýšľať, akú tému na semestrálny projekt zvolím. Cieľom môjho projektu je priblížiť históriu jednotlivých sezón formule 1 a mať možnosť rozlíšiť víťazov a porazených.

**Dáta**

Dáta pre môj projekt som čerpal platformy *Kaggle*. Tento dataset obsahuješirokú škálu rôznych informácií či už o jazdcoch, tratiach, sezónach, konštruktéroch, výsledkoch a. pod. Dáta som stiahol vo formáte *.csv*, ktoré som pomocou funkcií z knižnice *D3.js* spracoval.

Dataset ponúka informácie od začiatku Formule 1, a teda od roku 1950. Je však jasné, že v pôvodných sezónach bola Formula 1 odlišná od tej modernej. V datasete sa teda nachádzajú rôzne artefakty, ako napríklad chýbajúce dáta o konštruktérskych bodoch v sezóne, chýbajúce záznamy o niektorých jazdcoch a pod.

**Design**

Na pozadí sa „prekvapivo“ nachádza pohľad na monopost Formuly 1. Užívateľ má možnosť zvoliť sezónu (rok), o ktorej chce zobraziť informácie.

Po vybratí sezóny sa zobrazí tabuľka jazdcov, resp. konštruktérov. V týchto tabuľkách je zobrazené finálne poradie jazdcov, resp. konštruktérov na konci danej sezóny. V designe tabuliek som dbal na to, aby boli prehľadné, intuitívne a aby bolo na prvý pohľad vidieť víťazov. Taktiež sa v tabuľke nachádzajú rôzne ďalšie informácie, či už národnosť alebo konečný súčet bodov.

Pod tabuľkami sa nachádzajú dva grafy, ktoré podávajú informáciu o počte výhier jednotlivých jazdcov, resp. konštruktérov v danej sezóny. V grafoch sa nachádzajú vždy len tí jazdci (konštruktéri), ktorí majú na svojom konte aspoň 1 víťazstvo v danej sezóne. Tieto dáta sú zoradené zostupne pre kvalitnejšie podanie informácie o počte víťazstiev. Položenie kurzora na dané stĺpce ukáže informáciu, koľko víťazstiev daný jazdec (konštruktér) má. Zároveň sa tento stĺpec rozlíši od ostatných.

Posledná komponenta ukazuje, ako sa v priebehu danej sezóny menila celková pozícia každého jazdca po jednotlivých veľkých cenách. Aby bol graf prehľadný, počet jazdcov je ohraničený na prvých 24 v tabuľke. Každý jazdec má svoju čiaru rozlíšenú farbou. Na pravej strane grafu vidíme vzostupne finálne poradie jazdcov na konci sezóny. Pre ľahšiu identifikáciu pozícií pomáhajú zvislé čiary, ktoré ukazujú kedy sa odohrávali jednotlivé veľké ceny v sezóne.

Po položení kurzora na jednotlivú čiaru sa táto čiara rozlíši oproti ostatným, podobne ako u grafoch s víťazstvami. Táto funkcionalita pomôže ľahšie sledovať vývin jazdcových pozícií počas sezóny.

**Pozorovania**

Zaujímavé mi prišlo, že v niektorých sezónach celkový víťaz nemá najviac výhier v sezóne. Toto nám potvrdzuje graf, ktorý ukazuje počet víťazstiev jazdca v sezóne.

Taktiež je podľa môjho názoru veľmi zaujímavé pozorovať, ako sa vyvíjala sezóna pre víťazov v danej sezóne. Často sú to víťazstvá typu štart-cieľ, kedy od prvého kola až do posledného bol konečný víťaz stále na prvom mieste, no oveľa zaujímavejšie sú situácie, kedy môžeme pozorovať, ako sa víťaz či už prebojovával postupne, alebo ako stále bojoval s nejakým rivalom, s ktorým si z času na čas menili pozície.

**Screenshots**

1. Tabuľky jazdcov a konštruktérov

A picture containing graphical user interface

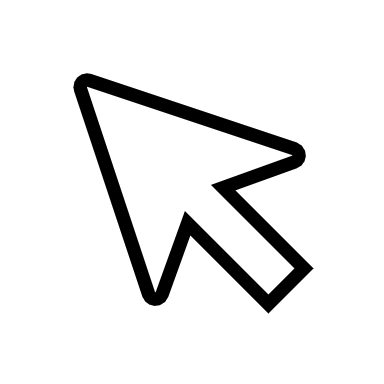
Description automatically generated

1. Počet víťazstiev jazdcov a konštruktérov

A picture containing chart

Description automatically generated

1. Zvýraznenie označeného stĺpca a ukázanie číselnej informácie o počte víťazstiev

Chart

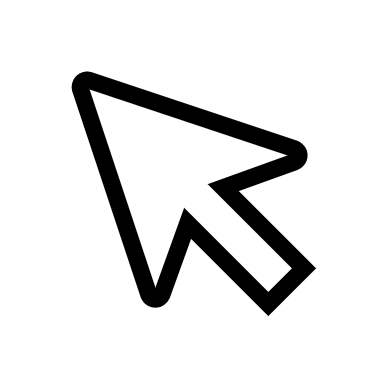
Description automatically generated

1. Vývin celkových pozícií jazdcov v priebehu sezóny

Diagram

Description automatically generated

1. Zvýraznenie vývinu zvoleného jazdca

Diagram

Description automatically generated with low confidence

**Technológie**

Pre vizualizácie a načítanie dát som používal knižnicu *D3.js*. Stránka je vytvorená pomocou *HTML* a *CSS*, pre funkcie na prácu s dátami som používal *JavaScript*. Pre webový server som použil platformu *Node.js*.

**Záver**

Pri práci s projektom som sa naučil veľa vecí. Zlepšil som svoje základy tvorby webových aplikácií; naučil som sa, že kvalitné zobrazenie dát nemusí byť úplne jednoduché; vyskúšal som si prácu s rozsiahlym datasetom, ktorý nie je môj a teda treba k dátam pristupovať s rezervou (i.e. nie vždy sú dáta korektné; v poradí; chýbajú..). V neposlednom rade som pracoval na niečom, čo ma baví, a výslednú vizualizáciu môžem využiť pri skúmaní histórie Formuly 1.

Matej Kovár