## Všeobecné info

Termín odovzdania: **2.máj 2025**

**Obhajoby počas 14. máj 15:00**

Semestrálna práca - hodnotenie:

Za semestrálnu prácu bude možné získať 30 bodov, ktoré budú rozdelené do dvoch častí: časť za samotný zdrojový kód a report a časť za ústnu obhajobu.

Najviac 15 bodov (na riešiteľa) sa udelí za samotný python kód a report. Druhá časť bodov (najviac 15 na riešiteľa) sa udelí za ústnu obhajobu, ktorú absolvuje každý študent alebo študentka osobitne (one-to-one meeting). Počas obhajoby bude kladený dôraz na orientáciu v kóde, na schopnosť reagovať na otázky a na schopnosť implementovať jemné zmeny v zadaní.

Súčasťou semestrálky bude python program a wordowský report. V pythone sa očakáva jeden funkčný pythonovsky skript, ktorý obsahuje všetky pomocné funkcie.

V reporte by mala byť

* krátka analýza problému a návrh riešenia. Detaily obsiahnuté v textoch prednášok netreba písať, avšak napr. presné definície náhodných rozdelení prislúchajúce ku procesom nech tam sú aj so zdôvodnením.
* časť so spísanými výsledkami, grafmi, tabuľkami.

Budete riešiť traja alebo štyria, za odovzdanie semestrálky sa udelí trojici od 0 do 45 bodov a štvoriciam 0-60 bodov. Po ich udelení mi potom spoločne oznámite, ako si tých 0-45, resp. 0-60 bodov rozdelíte.

Po individuálnej obhajobe sa každému z vás udelí 0 - 15 bodov.

## Téma 6 - Histopatologické pracovisko

Na histopatologickom pracovisku spracovávajú rôzne histopatologické vzorky medzi 8:00 a 14:00. Vzorky chodia na oddelenie náhodne počas pracovnej doby, priemerne každých 5 minút. Tie vzorky, ktoré na oddelenie prídu sa v ten deň spracujú. Vzorky posudzujú štyria lekári. Doba posúdenia vzorky závisí od jej veľkosti. Zhruba desatina všetkých vzoriek je veľká a doba ich posúdenia je okolo 20min, zhruba pätina všetkých vzoriek je stredne veľká s dobou posúdenia okolo 15min a zvyšok sú malé vzorky s dobou posúdenia okolo 7 min.

Pri malých vzorkách sa však zhruba v 10 percentách z počtu malých vzoriek ťažko rozhoduje a vzorku musí posúdiť primár. Ten má však čas len o 10:00 do 11:00 a od 12:00 do 14:00. Jemu trvá posúdenie okolo 10min.

Vytvorte systém, ktorý dokáže nasimulovať prácu v takomto histopatologickom pracovisku.

Čo sa očakáva:

Štatistiky za daný deň, koľko vzoriek z akej kategórie bolo spracovaných, ako dlho sa rôzne veľké vzorky na pracovisku priemerne.

Vypočíta sa vyťaženosť jednotlivých doktoriek alebo doktorov a primára.

Vykreslí sa graf počtu vzoriek podľa veľkosti čakajúcich na spracovanie.

Navrhnite vhodný počet doktorov na pracovisku.