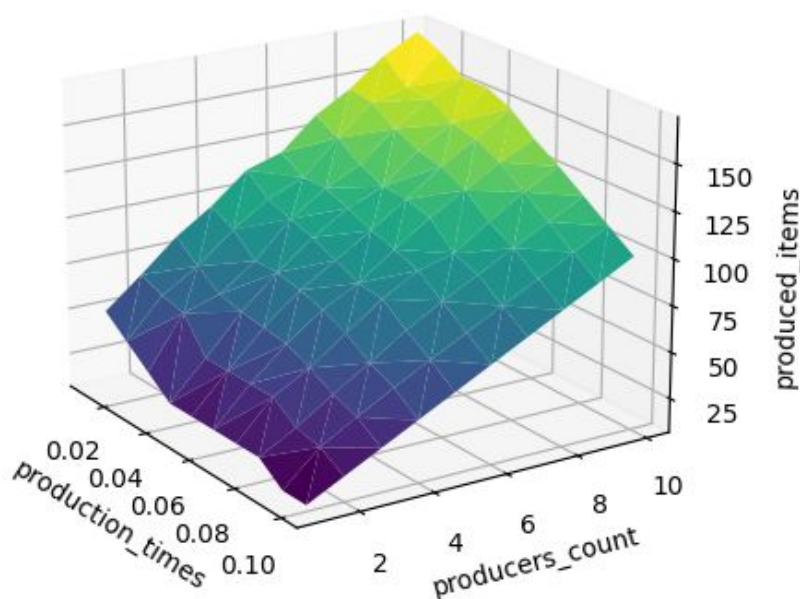


Interpretácia výsledkov z úlohy
Producent-Konzument

1. Meranie závislosti času potrebného na výrobu, počtu producentov a počtu vyrobených položiek.

V tomto experimente sme sa snažili o vizualizáciu toho, ako vplýva rôzny čas výroby položky na celkový počet vyrobených položiek, pričom sme uvažovali aj rôzne počty producentov. Interval, v ktorom sa menil čas výroby bol $\langle 0.01, 0.1 \rangle$, ktorým sme prechádzali s krokom 0.01. Pre každú z týchto hodnôt sme testovali, ako sa mení počet vyrobených položiek, ak budeme postupne pridávať producentov. Producentov sme pridávali v intervale od $\langle 1, 10 \rangle$. Nasledujúci graf znázorňuje, aké výsledky sme dosiahli:



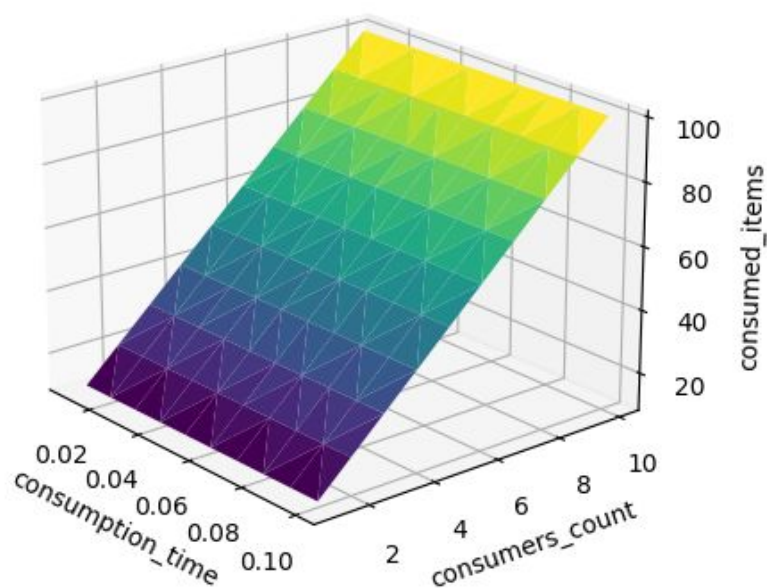
Hodnoty na osi “production_times” reprezentujú, koľko času producent potrebuje na výrobu 1 položky. Hodnoty na osi “producers_count” reprezentujú počet producentov v systéme a hodnoty “produced_items” reprezentujú výkon nastavenia systému, čiže koľko položiek sme schopní vyrobiť za jednotku času (v našom prípade sme si zvolili, že čas behu prevádzky bude 0.1s) pri danom počte producentov a pri danej rýchlosti výroby položiek. Ďalšie parametre systému boli nasledovné:

- počet konzumentov = 10
- kapacita skladu = 10 položiek
- čas potrebný na uskladnenie položky = 0.01
- čas potrebný na spotrebu položky konzumentom = 0.01

Z grafu je zrejmé, že na to, aby sme zvýšili produkciu položiek, môžeme buď znížiť čas ich výroby alebo zvýšiť počet producentov. Avšak, čím viac by sme zvyšovali rýchlosť výroby pri konštantnom počte odberateľov, sklad by bol neustále naplnený a produkcia by stagnovala.

2. *Meranie závislosti času potrebného na spracovanie položky konzumentom, počtu konzumentov a počtu spracovaných položiek*

V tomto experimente sme sa snažili o vizualizáciu toho, ako vplýva rôzny čas potrebný na spracovanie položky na celkový počet spracovaných položiek, pričom sme uvažovali aj rôzne počty konzumentov. Interval, v ktorom sa menil čas spracovania bol $\langle 0.01, 0.1 \rangle$, ktorým sme prechádzali s krokom 0.01. Pre každú z týchto hodnôt sme testovali, ako sa mení počet spracovaných položiek, ak budeme postupne pridávať konzumentov. Konzumentov sme pridávali v intervale od $\langle 1, 10 \rangle$. Graf znázorňujúci výsledky, ktoré sa nám podarilo namerať:



Hodnoty na osi “consumption_time” reprezentujú, koľko času konzument potrebuje na spracovanie 1 položky. Hodnoty na osi “consumers_count” reprezentujú počet konzumentov v systéme a hodnoty “consumed_items” reprezentujú, ako dobre je systém prispôsobený na rôzny dopyt, čiže sledujeme, či náš systém výroby stíha zásobovať zákazníkov. Ostatné parametre:

- počet producentov = 10
- kapacita skladu = 10
- čas produkcie položky = 0.05
- čas potrebný na uskladnenie položky = 0.01

Tento graf je zaujímavý kvôli tomu, že ukazuje nezávislosť času spracovania položky od počtu konzumentov a takisto od počtu spracovaných výrobkov.