Obsah

[Označenia 2](#_Toc478808531)

[Prehľad a označenia štatistík 2](#_Toc478808532)

[Prehľad a označenie generátorov 2](#_Toc478808533)

[Diagram udalostí 3](#_Toc478808534)

[Popis udalostí 4](#_Toc478808535)

[U0 - Koniec dňa 4](#_Toc478808536)

[U1 - Príchod zákazníka 4](#_Toc478808537)

[U2 - Začiatok spracovania objednávky 4](#_Toc478808538)

[U3 - Koniec spracovania objednávky 4](#_Toc478808539)

[U4 - Prevzatie auta od zákazníka 4](#_Toc478808540)

[U5 - Preparkovanie auta k dielni 5](#_Toc478808541)

[U6 - Začiatok opravy 5](#_Toc478808542)

[U7 - Koniec opravy 5](#_Toc478808543)

[U8 - Preparkovanie auta späť zákazníkovi 6](#_Toc478808544)

[U9 - Odchod zákazníka 6](#_Toc478808545)

# Označenia

## Prehľad a označenia štatistík

Povinné štatistiky:

* **S1 – Priemerný čas čakania zákazníka v rade čakajúcich zákazníkov na zadanie objednávky..**
* **S2 – Priemerný počet zákazníkov v rade čakajúcich zákazníkov. (vážený)**
* **S3 – Priemerný čas strávený zákazníkom v servise.**
* **S4 – Priemerný čas strávený zákazníkom čakaním na opravu.** (čas začína plynúť okamihom ukončenia prevzatia auta do servisu a končí prevzatím opraveného auta)

Pomocné štatistiky:

* S5 – Priemerný čas čakania v rade pokazených áut.
* S6 – Priemerný počet v rade pokazených áut.
* S7 – Priemerný čas čakania v rade opravených áut.
* S8 – Priemerný počet v rade opravených áut. (vážený)
* S9 – Priemerný počet voľných pracovníkov skupiny 1 (vážený)
* S10 – Priemerný počet voľných pracovníkov skupiny 2 (vážený)
* S11 – Priemerný počet čakajúcich zákazníkov v rade na konci dňa.
* ~~S12 – Priemerný počet ľudí poslaných na konci dňa domov.~~

IS – interval spoľahlivosti - čas strávený zákazníkom na opravu.

a – začiatok , b – koniec počítania hodnoty do priemeru.

## Prehľad a označenie generátorov

* Generátor 1 – Zákazníci príchod. Exponenciálne rozdelenie (300 sekúnd).
* Generátor 2 – Počet opráv. Empirické rozdelenie pravdepodobnosti 1-6.
* Generátor 3 – Prevzatie objednávky. Rovnomerné spojité <70, 310>.
* Generátor 4 – Prevzatie auta. Rovnomerné spojité <80, 160>.
* Generátor 5 – Preparkovanie alebo späť. Trojuholníkové rozdelenie.
* Generátor 6 – Prevzatie opraveného auta. Rovnomerné spojité <123, 257>
* Generátor 7 - Doba opravy v minútach. Empirické rozdelenie 2-260.

# Diagram udalostí

C:\Users\chova\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\DISKO_sem2 (7).png

# Popis udalostí

## U0 - Koniec dňa

Vypočítajú sa štatistiky na konci 8 hodinového dňa. Vynuluje sa front čakajúcich zákazníkov.

Naplánujem:

* **Koniec dňa** – s časom o osem hodín (28 800 sekúnd).
* **Príchod zákazníka** – s vygenerovaním časom z Generátora 1 – Zákazníci príchod.

Štatistiky:

* S11 – počet zákazníkov v rade na konci dňa.

## U1 - Príchod zákazníka

Naplánujem:

* **Front čakajúcich zákazníkov -** Vložím do frontu čakajúcich zákazníkov nového zákazníka s aktuálnym časom príchodu.
* **Príchod ďalšieho zákazníka** s vygenerovaným časom z Generátora 1.
* **Začiatok spracovania objednávky -** naplánujem udalosť okamžite.

Štatistiky:

* S1a - Začnem merať čas čakania zákazníka v rade čakajúcich zákazníkov na zadanie objednávky.
* S2a – Pripočítam jedného zákazníka v rade čakajúcich zákazníkov.
* S3a - Začnem počítať čas strávený zákazníkov v servise.

## U2 - Začiatok spracovania objednávky

Naplánujem:

* **Koniec spracovania objednávky,** ak je pracovník skupiny 1 voľný a zároveň front čakajúcich zákazníkov nie je prázdny, tak naplánujem udalosť v čase vygenerovaným Generátorom 3 – prevzatie objednávky. Znížim počet voľných pracovníkov o jedna.
* Ak je front čakajúcich prázdny, tak čakám.

Štatistiky:

* S9b - Započítam do štatistiky počet voľných pracovníkov skupiny 1.

## U3 - Koniec spracovania objednávky

Vyberiem zákazníka z frontu čakajúcich zákazníkov.

Naplánujem:

* **Prevzatie auta od zákazníka** s vygenerovaným časom Generátorom 4 – prevzatie auta.

Štatistiky:

* S1b – Skončím meranie času čakania zákazníka v rade na zadanie objednávky.
* S2b – Skončím počítanie doby zákazníkov v rade čakajúcich zákazníkov.

## U4 - Prevzatie auta od zákazníka

Naplánujem:

* **Preparkovanie auta pred dielnou** s vygenerovaným časom Generátora 5 – preparkovanie.

Štatistiky:

* S3b – Skončím počítanie doby stráveného v servise.

## U5 - Preparkovanie auta k dielni

Naplánujem:

* **Začiatok opravy** v okamžitom čase.
* **Front pokazených áut –** pridám auto (zákazníka).
* **Preparkovanie auta späť zákazníkovi** – prioritne (pracovníci skupiny 1 uprednostňujú vrátenie opraveného auta zákazníkovi pred prijatím novej objednávky). Ak nie je front opravených prázdny, tak naplánujem udalosť s vygenerovaným časom Generátora 5 – preparkovanie s opraveným autom. Front opravených áut sa zníži o jedna.
* **Začiatok spracovania objednávky**  - s druhou prioritou, ak je front opravených áut prázdny. Naplánujem s vygenerovaným časom z Generátora 5 – preparkovanie späť. Zvýšim počet voľných pracovníkov o jedna viac.

Štatistiky:

* S4a – Začnem merať čas strávený čakaním na opravu. (od ukončenia prevzatia auta do servisu)
* S5a, S6a – Čas a počet áut čakajúcich v rade pokazených áut. (*Začiatok opravy*)
* S7b, S8b – Čas a počet áut čakajúcich v rade opravených áut. (*Preparkovanie auta späť zákazníkovi*)
* S9a – v prípade udalosti Začiatok spracovania objednávky, pridám počet voľných pracovníkov skupiny 1.

## U6 - Začiatok opravy

Vyberiem auto z frontu pokazených áut. Ak je front pokazených áut prázdny, tak čakám.

Naplánujem:

* **Koniec opravy** – Ak je voľný pracovník skupiny 1, tak vygenerujem Generátorom 2 počet opráv, ktoré má auto, a pre každú opravu vygenerujem Generátorom 7 – dobu opravy auta. Súčet počtu opráv s dobami naplánujem udalosť koniec opravy, kde bude auto kompletne opravené. Znížim počet voľných pracovníkov o jedna.

Štatistiky:

* S5b,S6b – Skončím počítanie času, počtu pre dané auto v rade pokazených áut.
* S10a – Započítam do štatistiky počet voľných pracovníkov skupiny 2.
* Skončím počítanie času čakania pokazeného auta v rade pokazených áut.

## U7 - Koniec opravy

Opravené auto vložím do frontu opravených áut, kde to auto bude čakať na vyzdvihnutie pracovníkom skupiny 1.

Naplánujem:

* **Začiatok opravy** – naplánujem okamžite. Zvýšim počet voľných pracovníkov o jedna.

Štatistiky:

* S10b - Započítam do štatistiky počet voľných pracovníkov skupiny 2.
* S7a, S8a - Začnem počítať čas čakania a počet opravených áut v rade opravených áut.

## U8 - Preparkovanie auta späť zákazníkovi

Zvýšim počet voľných pracovníkov o jedna.

Naplánujem:

* **Odchod zákazníka** v čase vygenerovanom Generátorom 6 – prevzatie auta.
* **Začiatok spracovania objednávky** – okamžite.

Štatistiky:

* S9b - Započítam do štatistiky počet voľných pracovníkov skupiny 1.

## U9 - Odchod zákazníka

Uvoľním zákazníka zo systému.

Štatistiky:

* S4b - Skončím počítanie času stráveným zákazníkom čakaním na opravu.