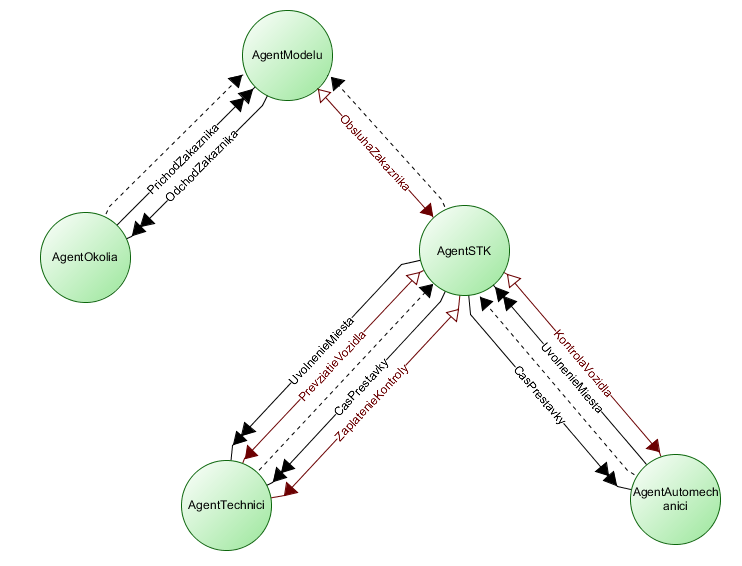
Semestrálna práca č.3

5ZIS12

Diskrétna Simulácia

Matej Mažgút

2023



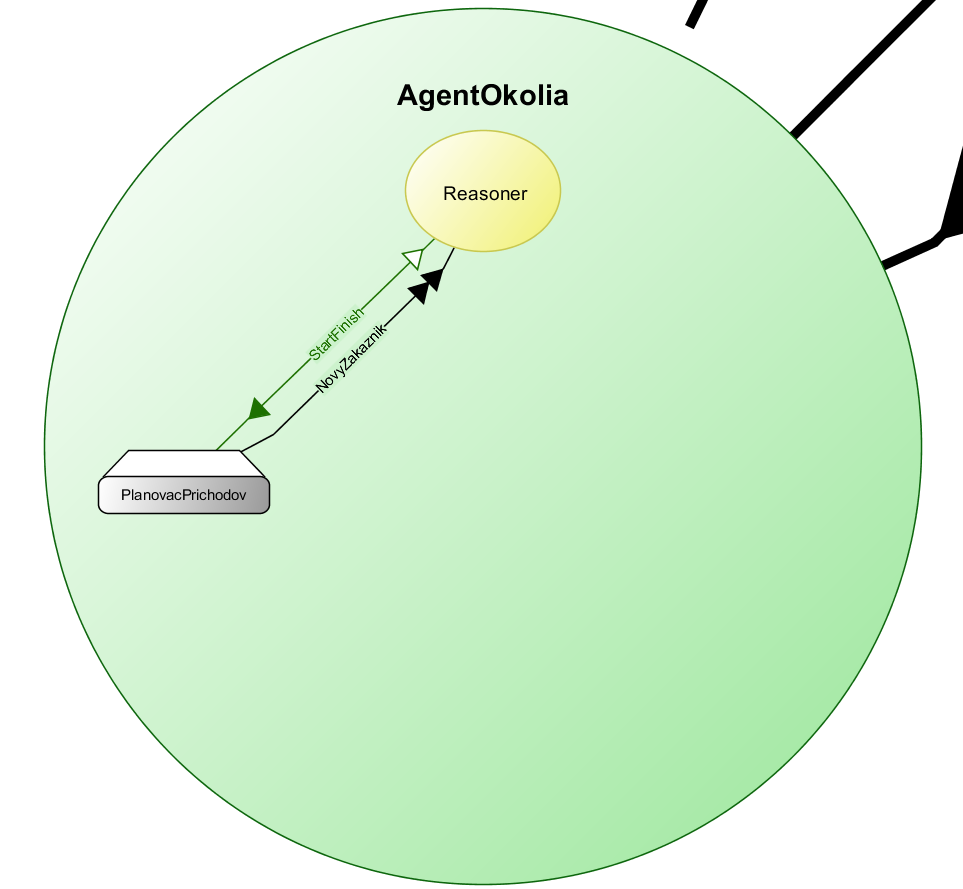
# Návrh

Celý systém sa bude skladať z piatich agentov a to:

## Agent Modelu

Ja základným agentom systému, ktorý riadi komunikáciu medzi Agentom STK a Agentom Okolia. Pri obdŕžaní správy o príchode nového zákazníka do systému prepošle zákazníka Agentovi STK a čaká na jeho obslúženie. Po obslúžení a obdŕžaní správy o konci obsluhy pošle zákazníka Agentovi Okolia a ten následne odchádza. Tento Agent neobsahuje žiadnych asistentov.

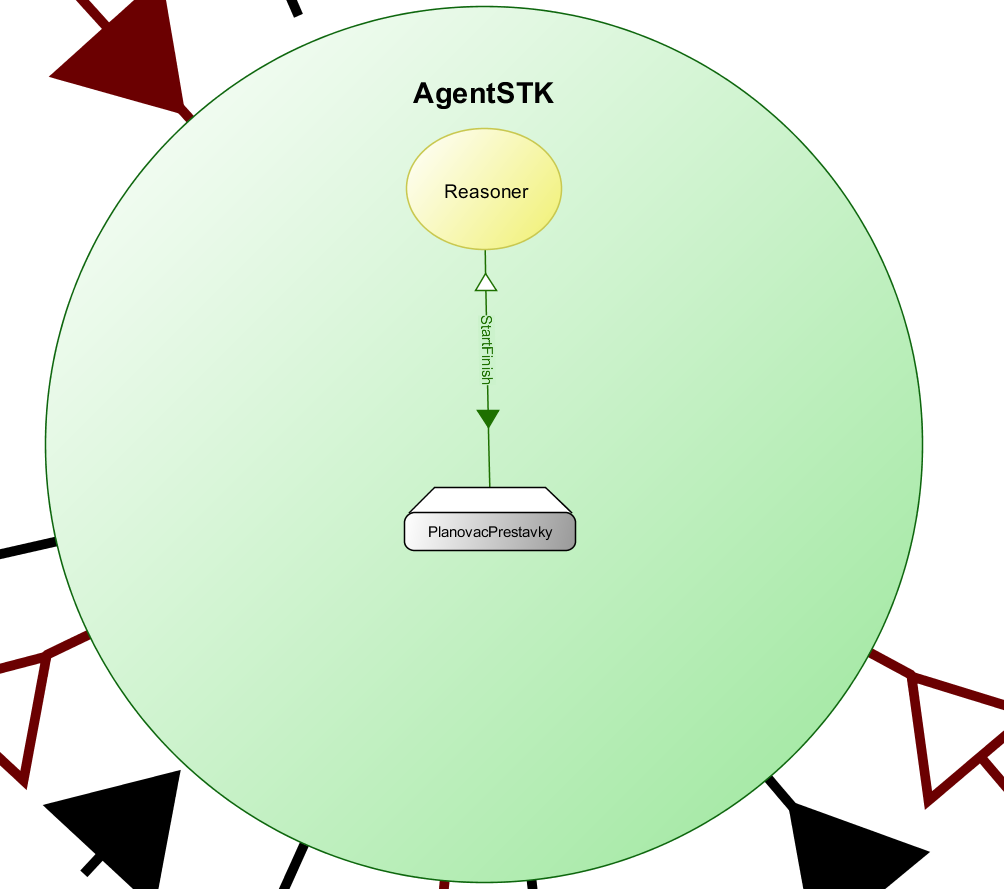
## Agent Okolia

 Jeho hlavnou úlohou je generovať príchod zákazníkov a obsahuje nasledovných asistentov:

Asistent Plánovač Príchodov začína pri vzniku simulácie a naplánuje prvý príchod zákazníka do systému odoslaním správy Nový Zákazník manažérovi okolia. Ten zákazníka prepošle Agentovi Modelu pomocou správy Príchod Zákazníka. Plánovač Príchodov taktiež spracuje správu Nový Zákazník a naplánuje príchod ďalšieho zákazníka, ak to povoľuje aktuálny čas simulácie.

## Agent STK

Tento Agent ma za úlohu zabezpečiť správnu postupnosť pri obsluhe zákazníka. Po obdŕžaní požiadavky o oblohe zákazníka od Agenta Modelu požiada Agenta Technikov o jeho prevzatie do systému a počká na odpoveď. Po odpovedi požiada Agenta Mechanikov o vykonanie kontroly vozidla a taktiež čaká na odpoveď, keď je vozidlo vrátene požiada ešte Agenta Technikov o zaplatenie kontroly. Potom vozidlo odošle Agentovi modelu a celá obsluha je hotová. Agent ešte zabezpečuje naplánovanie prestávok všetkých pracovníkov pomocou asistenta Plánovač Prestávok.

 Úlohou asistenta je v stanovený čas prestávky poslať správu Agentovi Technikov a Agentovi Automechanikov o vykonaní prestávok.

Agent Technikov

Agent obsahuje fronty zákazníkov čakajúcich na prevzatie, obsluhu a tiež všetkých technických pracovníkov a voľných dostupných pracovníkov. Eviduje si aj údaj koľko je dostupných voľných miest na parkovisku pred kontrolou, aby vedel koľko zákazníkov mohol prevziať. Ak je mu doručená správa o uvoľnení miesta začne preberať nového zákazníka, ak je dostupný voľný technik. Ďalej môže obdržať ešte požiadavku na prevzatie a zaplatenie zákazníka. Tie spustia procesy platenia a prevzatia ak sú voľní technici, inač ich zaradí do fronty a spustia sa až po uvoľnení technikov. Ešte sa tu nachádza proces, ktorý vykoná prestávku, ak je agent informovaný o čase prestávky.

Diagram

Description automatically generated

Agent Automechanikov

Agent si uchováva front všetkých zákazníkov, ktorí čakajú na kontrolu. Ak po obdržaní požiadavky na kontrolu od Agenta STK nie je voľní automechanik, zaradí sa do frontu a je obslúžený až po uvoľnení automechanika. Kontrola sa vykonáva pomocou procesu kontroly. Je tu aj proces prestávky, ktorý sa vykoná po obdržaní správy od Agenta STK, rovnako ako pri Agentovi Technikov.

