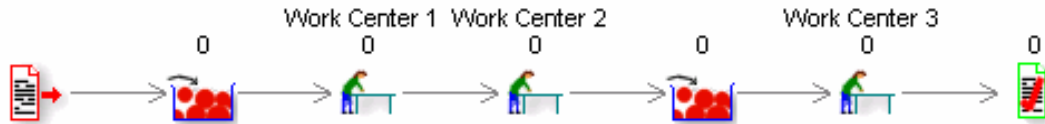


**SIMUL 8**

**10. Zadatak: Grafika**

1. Napravite jednostavan model:



Definirajte parametre:

Work Entry Point	Arrival (Exponential, 8 min)
WC1	Process Time (Average=6)
WC2	Process Time (Average=6)
WC3	Process Time (Average=6) Efficiency=80%, Average Repair Time=30 (Efficiency button)

U Work Entry point umjesto standardne slike definirajte sliku PHONE.bmp.

Ostale slike definirajte prema tablici, ili proizvoljnim odabirom, korištenjem opcije Add from Library):

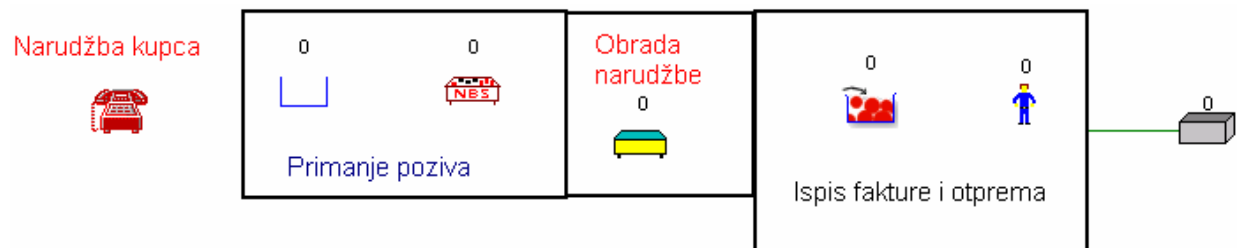
Work Center	Waiting	Working	Blocked	Stopped
WC1	DESK.ICO	DESK_A.BMP	DESK_B.BMP	DESK_C.BMP
WC2	DESK_MTY.BMP	DESK_W.BMP	DESK2.ICO	DESK_B.BMP
WC3	MAN.ICO	COMPUTER.BMP	COMPOMAT.ICO	MAN10.BMP

Promijenite prvi rep čekanja u Tank View.

Promijenite drugi rep čekanja tako da prikazuje sadržaj repa.

Promijenite Work Exit Point tako da prikazuje sliku CONTAINR.BMP

Neka naslovi objekata budu nevidljivi.



**Kolegij «Simulacijsko modeliranje»  
Vježbe – 05**

**SIMUL8**

**11. Zadatak: Resursi**

Kreirajte model radionice za popravak automobila.

Radionica ima pet mjesta za popravak. Počinje sa radom u 8.00 ujutro, a nakon 16.00 prestaje sa radom tj. ne prima nove automobile, a mehaničari nastavljaju raditi prekovremeno dok ne poprave sve automobile koje su primili u radionicu.

Kreirajte Work Entry Point koji generira dolaske automobila i definirajte ga kao “Unlimited Arrivals”. Spojite Work Entry Point na Work Center kojem pridružite resurs “Arrival control” i vrijeme obrade “average (3,75 minutes)”. Neka resurs “Arrival control” generira međuvremena ulazaka eniteta u sustav: pridružite mu obilježje “shift dependent” i definirajte smjenu “Open hours” od 8.00 do 16.00 h.

Ako nema slobodnih mjesta za popravak, automobili koju su ušli u radionicu čekaju. U protivnom, automobili se parkiraju na slobodna mjesta za popravak kojih ima 5. Osim slobodnih mjesta za popravak, potreban je slobodan radnik (asistent ili mehaničar - POOL) koji će parkirati automobil na mjesto za popravak. Obično taj posao obavlja asistent, a ako on nije slobodan onda parkiranje obavlja mehaničar. Vrijeme potrebno za parkiranje automobila je definirano normalnom distribucijom sa srednjom vrijednosti od 2 minute i standardnom devijacijom od 0.25 minuta. Kada završi aktivnost parkiranja, slobodno mjesto za popravak postaje zauzeto mjesto za popravak.

Na različitim mjestima za popravak u aktivnosti popravka sudjeluju različiti resursi, a različito je i vrijeme popravka (parametri su zadani u tablici). Definirajte obilježja iz tablice:

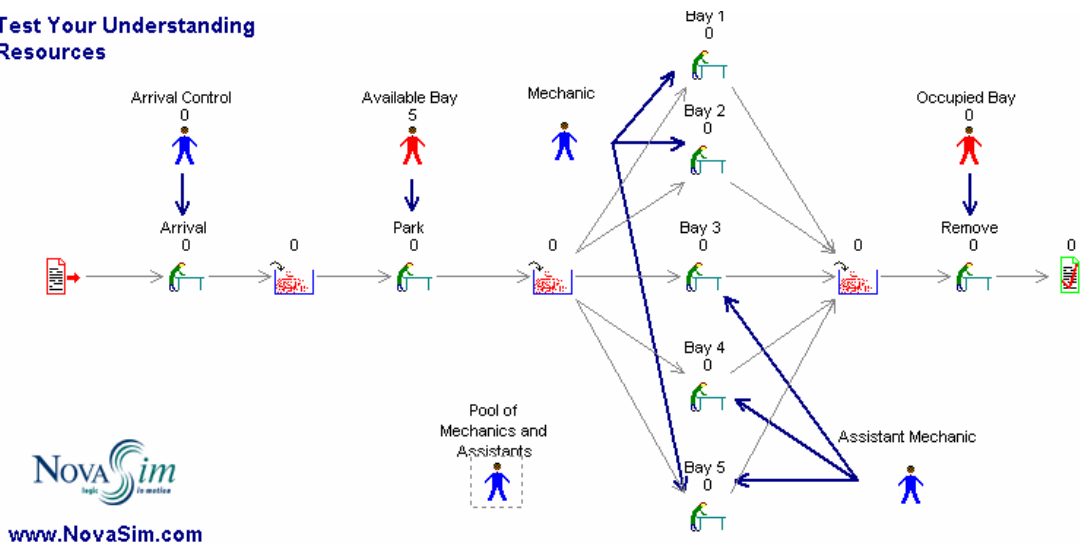
Mjesto za popravak	Resurs	Vrijeme obrade
1	Mehaničar	Average(10)
2	Mehaničar	Average(10)
3	Pomoćnik	Exponential(10)
4	Pomoćnik	Exponential(10)
5	Mehaničar i pomoćnik	Log Normal(10) st.dev. 2.5

Nakon popravka, mehaničar ili njegov pomoćnik odvoze automobil iz radionice kako bi oslobodili mjesto za popravak. Po završetku ove aktivnosti zauzeto mjesto za popravak postaje slobodno. Obično taj posao obavlja asistent, a ako on nije slobodan onda taj posao obavlja mehaničar (POOL). Vrijeme potrebno za odvoz automobila je definirano normalnom distribucijom sa srednjom vrijednosti od 2 minute i standardnom devijacijom od 0.25 minuta.

3 asistenta i 2 mehaničara započinju poslom u 8.00 i koriste pauzu za ručak od 45 minuta u podne. Vremenska jedinica je minuta, simulira se 24 sata dnevno, 7 dana u tjednu, bez perioda zagrijavanja, vrijeme prikupljanja podataka: 10080 minuta.

Napravite model ovog izgleda:

**Test Your Understanding Resources**



www.NovaSim.com

**Pitanja:**

1. Kada mehaničari i pomoćnici mogu napustiti radionicu, a da su pritom popravljeni svi automobili koji su se zatekli u radionici (zaokružite na period od 30 minuta)?
2. Koje je najduže vrijeme koje je vozilo provelo u modelu?
3. Koliko vremena provode mehaničari premještajući i parkirajući automobile (izrazite u % od ukupnog vremena rada (zauzetosti) mehaničara u modelu)?
4. Koliko su iskorišteni mehaničari, a koliko pomoćnici u %, u odnosu na ukupno vrijeme provedeno u modelu?
6. Koliki je maksimalan broj vozila u radionici? Koliki je maksimalan broj automobila koji zauzimaju mjesta za popravak?
7. U modelu definirajte vrijeme putovanja mehaničara i pomoćnika prema podacima iz tabele. Kako ovo vrijeme utječe na rezultate modela?

Do: / Od:	WC Park	WC Remove	WC Bay 1,2,3,4,5
WC Park	-	0	3 min
WC Remove	0	-	1,5 min
WC Bay 1,2,3,4,5	2 min	0,5 min	0 min