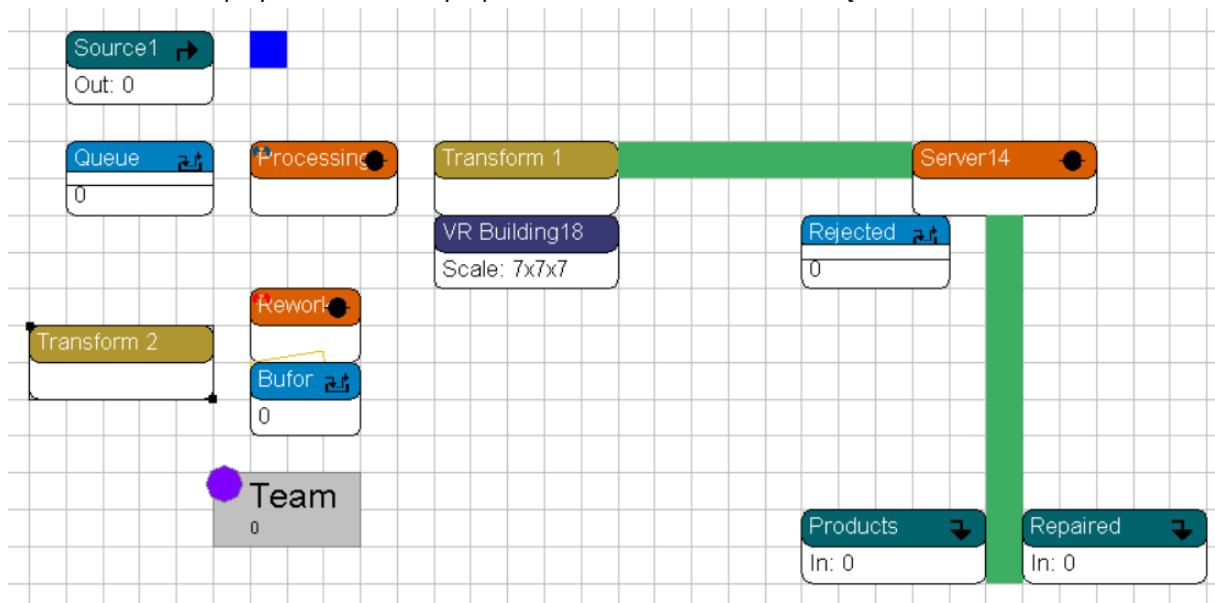


**Model**

Model przedstawia prostą linię produkcyjną. Wchodzące w jej skład maszyny nie zawsze funkcjonują prawidłowo. Skutkiem tego są braki. 20% produktów jest odrzucana. Kontrola jakości nadaje tym produktom etykietę "Rejected" i oznacza je kolorem czerwonym. Następnie wadliwe produkty trafiają do magazynu braków skąd są zabierane wózkiem widłowym na stanowisko naprawcze (Rework). Po naprawie produkty mają ponownie zmienianą nazwę na "Product". Także ich kolor zmieniany jest na niebieski.

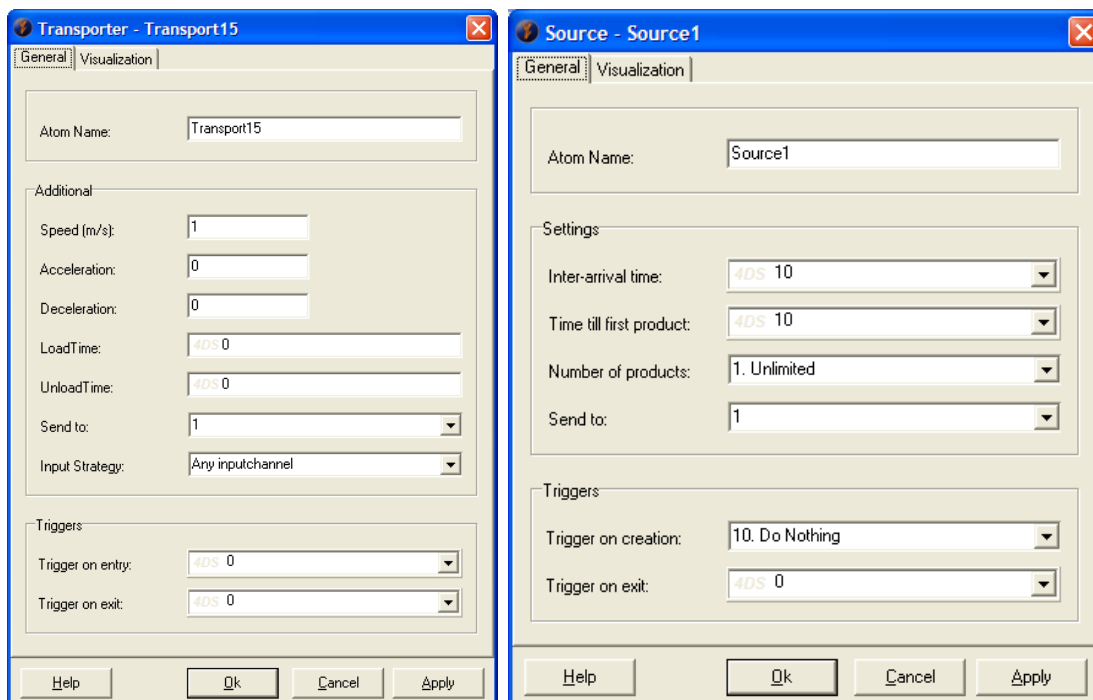
Nowością w tym modelu są atomy o nazwie "Transformation". Atom "Transformation 1" wybiera w sposób losowy 20% wyrobów i zmienia ich status na "Rejected" (Odrzucone) a kolor na czerwony. Atom "Transformation 2" przywraca odrzuconym produktom kolor niebieski i nazwę "Product".

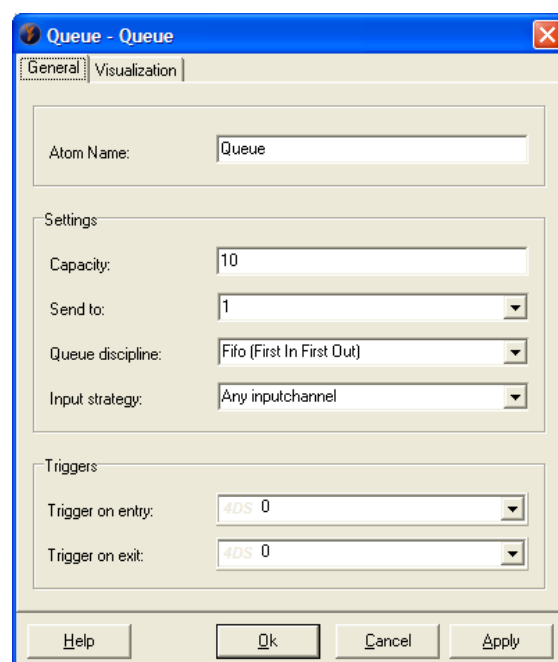
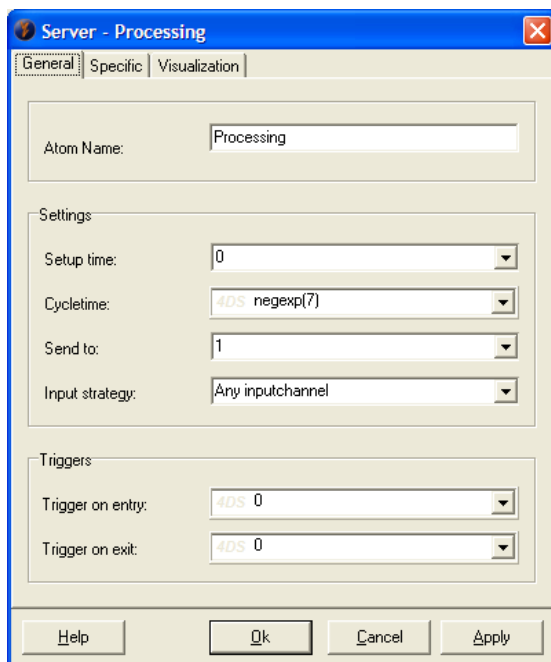
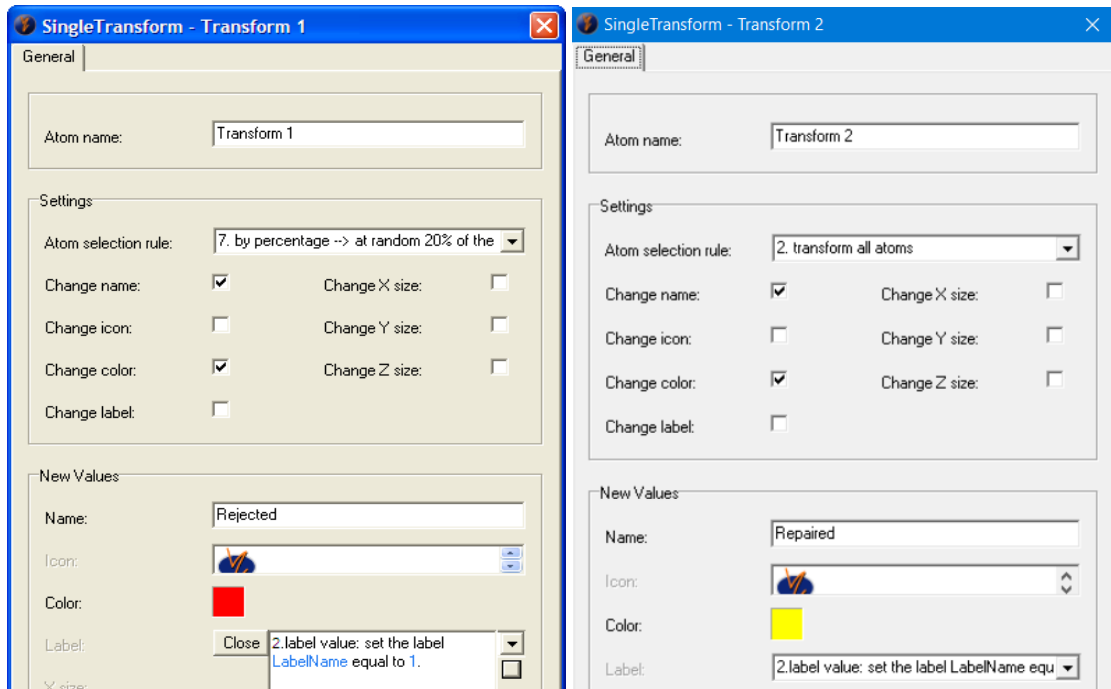


Atom Transformation znajduje się w menu **Library Tree -> Tools -> SingleTransform**.

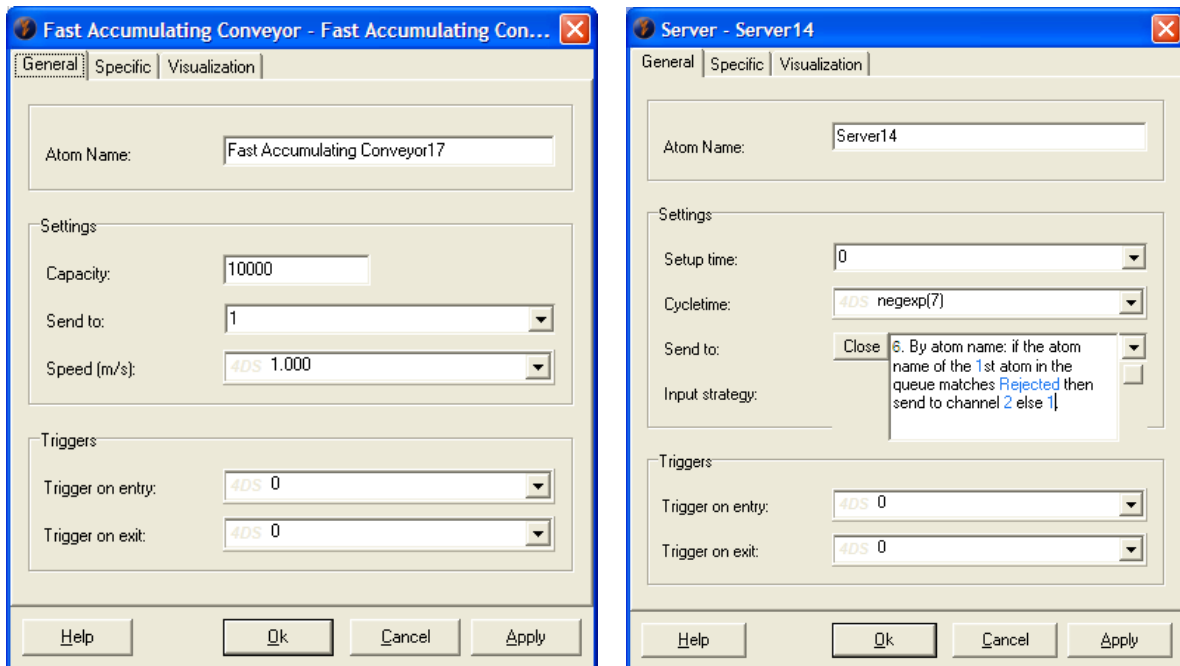
Z menu **Transport** należy wprowadzić atom **Transporter**. Należy połączyć go w taki sposób aby przewoził części z magazynu braków naprawialnych o nazwie "Rejected" do stanowiska naprawy "Rework".

Atom Transporter znajduje się w menu **Library Tree -> Transport -> Transporter**.





Powyżej przedstawiono przykładowe parametry poszczególnych atomów. Parametry te należy zmienić w sposób dowolny, jednak należy kierować się założeniem, że proces produkcyjny powinien przebiegać bez zakłóceń.



Atom 'Transform 1' zamienia nazwy i kolory 20% przypadkowo wybranych produktów. Produkty te są filtrowane przez kontrolę jakości po nazwie. Atom 'Transform 2' zamienia wszystkie wadliwe produkty na produkty naprawione. Proszę sprawdzić co się stanie gdy atom 'Transform 2' zostanie usunięty. Można to osiągnąć bez jego fizycznego usunięcia ale poprzez ustawienie parametru **Atom Transformation Rule** na 'do not transform'.

Bazując na informacjach z laboratorium nr 8 należy dodać jednego (lub więcej) operatora, który obsługiwałby maszyny "Processing" oraz "Rework". Przy czym wyższy priorytet ma stanowisko naprawy, czyli "Rework". Następnie dobrać parametry procesu produkcyjnego w taki sposób aby po ośmiogodzinnej symulacji nie dopuścić do przerw, przepełnienia buforów ani żadnych innych nieprawidłowości. Elementy naprawione powinny być oznaczone kolorem zielonym.

#### Prezentacja modelu:

<https://drive.google.com/file/d/1BfVwkdFysmdXrzeCPnx8snShHf3yLZqr/view?usp=sharing>

Utworzony model należy zasymulować kilkakrotnie (czas jednokrotnej symulacji: 8 godzin). W sprawozdaniu należy narysować schemat oraz zestawić wyniki:

- jakie jest obciążenie operatora/ów?
- dobrać takie parametry systemu produkcyjnego, aby wykorzystanie (obciążenie) stanowisk było możliwie zrównoważone i aby nie było przestojów.
- jakie należy dobrać parametry wejściowe aby proces przebiegał bez zakłóceń?
- ile system produkcyjny generuje produktów zreperowanych (Repaired) w odniesieniu do pozostałych (Products)?
- wnioski.

**Plik wynikowy najlepiej działającego modelu i sprawozdanie wysłać na adres e-mail: [sprawozdania.gk@gmail.com](mailto:sprawozdania.gk@gmail.com)**