

ПЕРЕХОД ТРАНЗАКТОВ В БЛОК, ОТЛИЧНЫЙ ОТ ПОСЛЕДУЮЩЕГО

Иногда возникает необходимость передать транзакт безусловным образом в блок, отличный от последующего.

Это можно выполнить, используя блок TRANSFER (ПЕРЕДАТЬ) в режиме безусловной передачи.

Использование блока в этом режиме показано на рис.3.

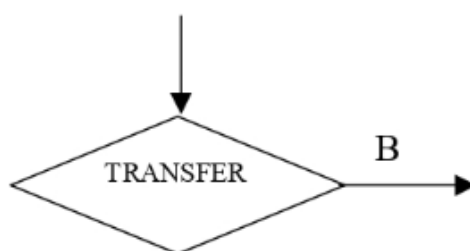


Рис.3.

Операнд А при таком использовании блока не участвует. Это значит, что в колонке 19, с которой записываются операнды, должна стоять запятая. Наличие этой запятой указывает на безусловный характер передачи.

Операнд В указывает имя блока, в который транзакт должен сделать попытку перейти. Имя блока – символьное либо номер блока.

В режиме безусловной передачи блок TRANSFER не может отказать транзакту во входе. Когда транзакт входит в блок, он сразу же пытается войти в блок В. Если блок В отказывает ему в этом, транзакт остается в блоке TRANSFER и в цепи текущих событий. В какой-то момент транзакт повторит попытку войти в блок, которая может оказаться успешной.

Использование блока TRANSFER в режиме безусловной передачи проиллюстрируем на примере моделирования системы обслуживания с прибором, очередью и обратной связью.

1. Постановка задачи.

Производство деталей определенного вида включает длительный процесс сборки, заканчивающийся коротким периодом обжига в печи.

Так как содержание печи обходится довольно дорого, несколько сборщиков используют одну печь, в которой одновременно можно обжигать только одну деталь.

Сборщик не может начать новую сборку, пока не вытащит из печи предыдущую деталь. Таким образом, сборщик работает в следующем режиме:

1. Собирает очередную деталь.
2. Ожидает возможности использования печи по принципу «первым пришел – первым обслужен».
3. Использует печь.
4. Возвращается к п.1.

Время операций:	Сборка	30±5 мин.
	Обжиг	8±2 мин.

Проведите моделирование для 40 часов рабочей недели и четырех сборщиков.

2. Метод построения модели.

Для моделирования на GPSS необходимо определить:

1. условия работы моделируемой системы;
2. элементы GPSS, используемые в модели.

В нашей задаче есть два вида ограничительных условий:

- одна печь;
- фиксированное число сборщиков.

Естественно, для обозначения печи используем понятие прибор, для сборщиков – транзакты. Тогда можно считать, что сборщики циркулируют в системе. Аналогично тому, как они периодически осуществляют сборку и обжиг, транзакты циркулируют в GPSS-модели системы. В реальной системе после того, как сборщик вынимает из печи обожженную деталь, он возвращается и начинает новый этап сборки. В модели после того, как транзакт завершает использование прибора, моделирующего печь, он должен быть возвращен назад посредством блока TRANSFER в блок следующей сборки.

Для ограничения общего числа транзактов, циркулирующих в модели, необходимо использовать операнд D блока GENERATE.

3. Таблица определений.

Единица времени 1 мин.

Элементы GPSS	Интерпретация
Транзакты:	
1 сегмент	Сборщики
2 сегмент	Таймер
Приборы:	
PECH	Печь

4. Структурная схема (составьте самостоятельно).

5. Текст программы:

```

SIMULATE
*
* 1-й сегмент
*
    GENERATE    ,,4
SBOR ADVANCE   30,5
    SEIZE       PECH
    ADVANCE     8,2
    RELEASE     PECH
    TRANSFER    , SBOR
*
* 2-й сегмент
*
    GENERATE    2400
    TERMINATE   1
*
* Управляющие команды
*
    START      1
    END

```

6. Обсуждение модели. Это первая модель, в которой представляется случай дать имя блоку. Блок ADVANCE (30,5) получил имя SBOR. Имя блока записывается со второй позиции строки набора текста программы.

Несмотря на отсутствие регистратора очередей, очередь имеет место, и транзакты остаются в блоке ADVANCE (30,5), даже если время задержки истекло.

Варианты заданий

В автомобильной мастерской стоит одна полировальная машина для полирования некоторой детали автомобиля. Для этого необходимо выполнить следующие этапы:

1. Извлечь деталь из автомобиля (t_1) мин
2. Установить ее в полировочной машине (t_2) мин
3. Фаза 1-й полировки (t_3) мин
4. Поворот детали в машине (t_4) мин
5. Фаза 2-й полировки (t_5) мин
6. Достать отполированную деталь из машины (t_6) мин
7. Установить деталь на прежнее место (t_7) мин и перейти к этапу 1.

Деталь слишком тяжелая, и поэтому для ее подъема и переноса требуется кран. Его необходимо использовать на этапах 1,2,4,6,7. В мастерской имеется только один кран для различных работ. Для других видов работ кран может потребоваться каждые (40 ± 10) мин, на которые забирают кран на (25 ± 10) мин.

Смоделируйте работу мастерской для 400 часов.

№	t_1	t_2	t_3	t_4	t_5	t_6	t_7
1	12 ± 3	10 ± 4	80 ± 20	15 ± 7	110 ± 30	10 ± 4	12 ± 3
2	13 ± 3	10 ± 4	80 ± 20	15 ± 7	110 ± 30	10 ± 4	13 ± 3
3	13 ± 3	10 ± 5	80 ± 20	15 ± 7	110 ± 30	10 ± 5	13 ± 3
4	13 ± 3	10 ± 5	70 ± 20	15 ± 7	110 ± 30	10 ± 5	13 ± 3
5	13 ± 3	10 ± 5	70 ± 20	15 ± 7	100 ± 30	10 ± 5	13 ± 3
6	13 ± 3	10 ± 5	70 ± 20	14 ± 7	100 ± 30	10 ± 5	13 ± 3
7	13 ± 3	10 ± 6	70 ± 20	14 ± 7	100 ± 30	10 ± 6	13 ± 3
8	12 ± 2	10 ± 6	70 ± 20	14 ± 7	100 ± 20	10 ± 6	12 ± 2
9	12 ± 2	10 ± 6	80 ± 10	14 ± 7	100 ± 20	10 ± 6	12 ± 2
10	12 ± 2	10 ± 6	70 ± 20	14 ± 7	110 ± 10	10 ± 6	12 ± 2