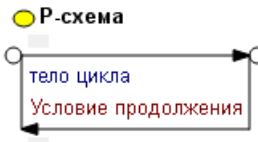


PS. Сразу на простом, всем понятном примере ответу на вопрос о ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ такого обсуждения через ИНТЕРНЕТ (как бы «из пушки по воробьям»). Возьмем цикл **dowhile**. Р-схема этого цикла очевидна:

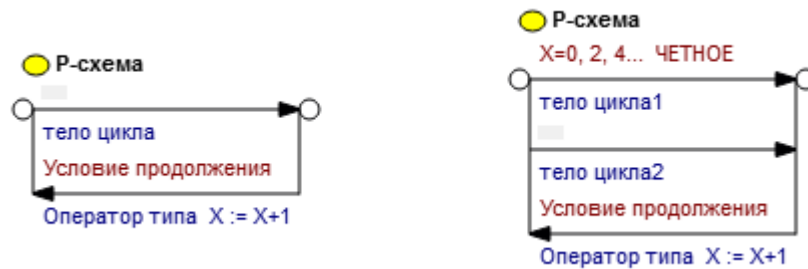


Сразу на этом простейшем примере отметим две особенности Р-схем: 1) УДОБСТВО использования как МЕТАЯЗЫК определения чего-либо (в отличие от любого языка программирования, в котором нельзя это сделать). Р-схемы обладают очень важным принципом САМОДОКУМЕНТИРОВАННОСТИ (которым не обладают известные метаязыки). 2) при определении в Р-схемах оператора **dowhile** дуги не полностью определены: в первой нет Условия, а во второй — Действия. Таким образом, Р-схема МОЩНЕЕ (позволяет задать БОЛЬШЕ). Естественно задать вопрос: «А что может полная Р-схема (какой может задать оператор)?» **Ответ1:**



Задается сразу несколько циклов в зависимости от Условий 1, 2, ..., n и ОДНОГО общего «Условия продолжения».

Ответ2:



В результате выполнения этого цикла в ячейке «X» будет записано ЧИСЛО сделанных продолжений (циклов) по данному «Условию продолжения». На Р-схеме справа для четных циклов выполняется «тело цикла1», а для нечетных — «тело цикла2». Ответ 2 является частным случаем Ответа 1 при n=1 или n=2. Пример Ответ 2 хорошо демонстрирует принцип САМОДОКУМЕНТИРОВАННОСТИ Р-схем. **Ответ3:**



В результате выполнения этого цикла «тело цикла» будет повторяться в зависимости от «Условий 1,2, ..., m продолжений». На каждом шаге будут выполняться соответственно Действия 1, 2, ..., m, которые могут быть пустыми или выполняться по определенным Условиям. На практике все три ответа можно объединить в ОДИН и эффективно использовать для простого задания работы параллельных процессоров наиболее ПРОСТЫМ из известных способов.

Общий вывод. 1) Р-схема (ВТР) – это мощный, человеческий инструмент задания алгоритмов или языков (метаязыков) для общения с компьютером. Он основан на использовании из МАТЕМАТИКИ только нагруженных по дугам ГРАФОВ на всем жизненном цикле программ. То, что «из математики» означает для нас СЕРТИФИКАТ многовековой проработки соответствия (удобства, пользы) прежде всего для ЧЕЛОВЕКА задолго до появления ПЕРВОГО компьютера. В этом смысле существующие традиционные операторы языков программирования типа: **goto, if, case for, while, repeat** и т.д. являются символьной кодировкой КОМАНД для компьютера (являются машинно-ориентированными хотя и высокого уровня), которые заставляют человека работать (мыслить) как КОМПЬЮТЕР для записи алгоритмов. Этим определяются все недостатки и трудности традиционного программирования. Человек ДОКАЗАЛ, что он может МЫСЛИТЬ так, как компьютер, – создано множество полезных, работающих программ, НО! уж очень ДОРОГОЙ ЦЕНОЙ (медленно, с большим трудом, с ошибками, неэффективно с постоянными возвратами и переписываниями программ). 2) Р-схемы совместимы со всем, что сделано (достигнуто) в программировании до настоящего времени. Это значит, что в этой ЕДИНСТВЕННОЙ Графической оболочке может быть записан ЛЮБОЙ язык программирования, эффективно записаны концепции модульного, структурного, ООП и т.д. программирования, а также могут использоваться все уже готовые (записанные ранее) программы на Фортране, Коболе и ЛЮБЫХ других языках, которые могут также быть автоматически ПЕРЕПИСАНЫ в новую Графическую оболочку. 3) Р-схемы существенно нагляднее и в разы, в 100 и более раз КОМПАКТНЕЕ для реальных программ. 4) Новая концепция программирования очень ПРОСТА, но уже из приведенного выше примера видно, что эту простоту необходимо осмыслить (обсудить, рационально ограничить, привязать к окружающим системам и прогрессу развития) всем миром в широкой среде специалистов: программистов, математиков, преподавателей, специалистов-не программистов, детей, школьников и т.д. С чего начать? С ИНСТРУКЦИИ работы с Графическим редактором (Инструментальной системой), на Рабочем столе которого можно сконструировать (собрать) ЛЮБУЮ Р-схему, Графическую программу и программный ПРОЕКТ по технологии ВТР. ВСЯ инструкция состоит из **ЧЕТЫРЕХ** строк:

1. Кликните дважды ЛЕВОЙ кнопкой мыши по: «5. Р БОЛЬШОЕ Граф.Редактор» и далее ДВА раза кликните дважды ЛЕВОЙ кнопкой мыши по «130510 Editor.exe». Это Вы откроете для себя Графический редактор.
2. Нажмите ЛЕВОЙ кнопкой мыши по любому Графическому элементу (дуге, вершине) на Рабочем поле. Защемите ЛЕВОЙ кнопкой мыши любую вершину и отпустите ее на другой вершине. Повторите свои действия. Если ошиблись, нажмите ПРАВОЙ кнопкой мыши по дуге. ЭТО Вы нарисовали ЛЮБОЙ граф.
3. Нажмите ЛЕВОЙ кнопкой мыши на любой текст над/под дугой или около желтого эллипса и напечатайте на клавиатуре ЛЮБОЙ текст. Повторите свои действия. ЭТО вы определили ЛЮБУЮ Р-схему.
4. Кликните дважды ЛЕВОЙ кнопкой мыши на ЛЮБОМ свободном поле Графического редактора и повторите действия 2-3. Можете повторить это предложение несколько раз. ЭТО вы написали впервые в мире ПЕРВУЮ СВОЮ ГРАФИЧЕСКУЮ ПРОГРАММУ.

Далее, нажимая на одну из 14 графических технологических кнопок-иконок на Панели управления вверху, Вы можете ее транслировать в С++ (последняя кнопка), запомнить (предпоследняя), сделать КОМПАКТНУЮ запись без деталей реализации (седьмая) и т.д. ВЫ СТАЛИ ПРОГРАММИСТОМ, Вы можете управлять и властвовать над КОМПЬЮТЕРОМ. ВЫ это сделали «одной ЛЕВОЙ» и только, если ошибались – ПРАВОЙ кнопкой мыши. Все остальное «Дело рук несложной техники» – УПОРСТВО И ТРУД всю жизнь. На всякий случай запомните и поместите в рамочку свою первую графическую программу и напишите дату – другой такой программы в мире НЕТ и НИКОГДА не будет. Может она станет ВАШИМ призванием и КОРМИЛЬЦЕМ по жизни, а может через 10-лет сдадите ее в музей Графического программирования, как самый ДОРОГОЙ экспонат благодарного ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.

Последняя инструкция (пятая). ЗАПОМНИТЕ свои впечатления, ПОДУМАЙТЕ, соотнесите со своим ОПЫТОМ и напишите все это и свои вопросы, ИДЕИ, пожелания на ФОРУМ сайта Фонда Глушкова. Сейчас Наша задача: реализовать ВСЕМ ВМЕСТЕ коммерческую версию ВТР. Сегодня она должна быть ЛУЧШЕЙ на десятилетия ДЛЯ ВСЕХ и быть нашим рукотворным ПАМЯТНИКОМ Вашему интеллекту.