

Памятка: Элементы блок схем





Основные элементы схем алгоритма







Более сложные символы для блок-схем

Основные элементы схем алгоритма

При начертании элементов рекомендуется придерживаться строгих размеров, определяемых двумя значениями a и b . Значение a выбирается из ряда 15, 20, 25.. мм, b рассчитывается из соотношения $2 \cdot a = 3 \cdot b$. Определение размеров несёт рекомендательный характер, однако, при соблюдении выполнения размеров блок-схемы имеют более аккуратный вид.

В блок-схемах чаще всего встречаются следующие фигуры и символы.


Аа Символ	≡ Описание	 Files
<u>Начало/конец</u>	Данный символ, который иногда также именуют «Терминатором», применяется для обозначения начальной или конечной точки схемы или возможного результата того или иного пути развития процесса. Внутри блока, как правило, располагается слово «Начало» или «Конец».	
<u>Процесс</u>	Этот символ, также известный под названием «Действие», используется для обозначения процесса, действия или функции. Это самый распространенный символ в блок-схемах.	
<u>Документ</u>	Символизирует ввод или вывод документа. Под вводом документа может подразумеваться поступление отчета, электронного письма или заказа. Примеры вывода документов: создание презентации, рабочего конспекта или письма.	

Аа Символ	≡ Описание	 Files
<u>Решение</u>	<p>Символизирует вопрос, на который требуется ответ (как правило, «да/нет» или «истина/ложь»). На этом этапе блок-схема разветвляется в разных направлениях в зависимости от выбранного ответа и последующих блоков. Отображает решение или функцию переключательного типа с одним входом и двумя или более альтернативными выходами, из которых только один может быть выбран после вычисления условий, определённых внутри этого элемента. Вход в элемент обозначается линией, входящей обычно в верхнюю вершину элемента. Если выходов два или три, то обычно каждый выход обозначается линией, выходящей из оставшихся вершин (боковых и нижней). Если выходов больше трёх, то их следует показывать одной линией, выходящей из вершины (чаще нижней) элемента, которая затем разветвляется. Соответствующие результаты вычислений могут записываться рядом с линиями, отображающими эти пути. Примеры решения: в общем случае — сравнение (три выхода: <code>></code>, <code><</code>, <code>=</code>); в программировании — условные операторы <code>if</code> (два выхода: <code>true</code>, <code>false</code>) и <code>case</code> (множество выходов).</p>	
<u>Соединитель</u>	Обычно применяется в более сложных схемах для соединения отдельных блоков в пределах одной страницы.	
<u>Межстраничный соединитель</u>	Часто применяется в сложных схемах для соединения отдельных блоков, расположенных на разных страницах. Для удобства интерпретации внутри фигуры, как правило, указывается номер страницы.	
<u>Ввод/вывод</u>	Эта фигура, также известная под названием «Данные», символизирует данные, доступные для ввода или вывода, а также затраченные или полученные ресурсы. Хотя «Бумажная лента» также означает ввод/вывод данных, на сегодняшний день этот символ считается устаревшим и потому довольно редко используется в блок-схемах.	
<u>Комментарий (примечание)</u>	В сочетании с другими материалами этот символ позволяет добавить необходимый контекст, разъяснение или комментарий к определенному диапазону данных. Комментарий также можно присоединить к необходимому разделу блок-схемы с помощью пунктирной линии.	

Более сложные символы для блок-схем

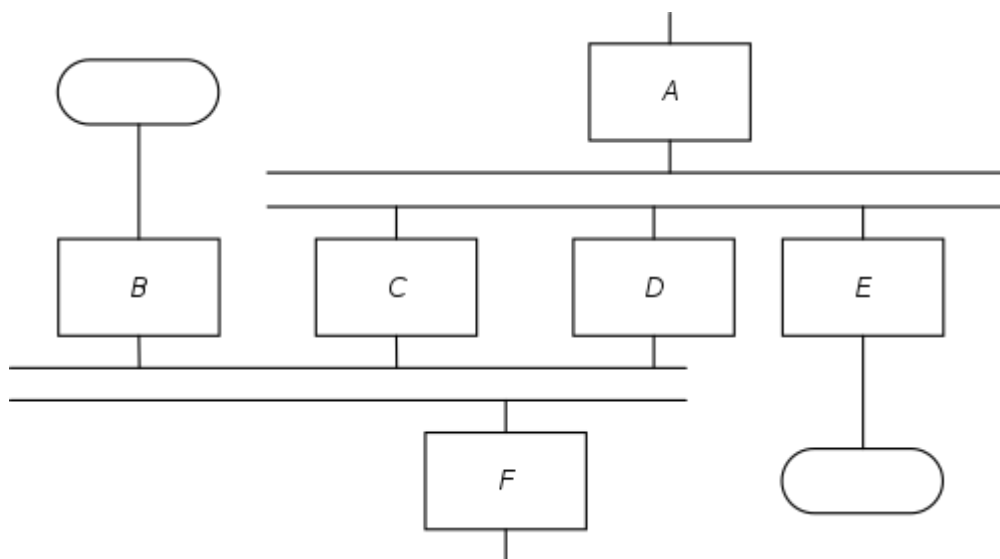
Эти дополнительные символы в основном применяются при создании схем технологических процессов для приложений, карт пути пользователя, обработки данных и так далее.

Аа Символ	☰ Описание	 Files
<u>База данных</u>	Символизирует данные, хранимые на сервисе, где, вероятнее всего, допускается поиск и фильтрация.	
<u>Точка суммирования</u>	Суммирует содержимое объединяющихся процессов.	
<u>Предопределенный процесс (подпрограмма)</u>	Символизирует сложные процессы и операции, которые уже известны или охарактеризованы в другом месте.	
<u>Ручной ввод</u>	Символизирует ручной ввод данных в поле или в ходе выполнения шага (как правило, посредством клавиатуры или иного устройства). Примером такого сценария может послужить процесс входа в систему, при котором пользователю нужно ввести свои учетные данные вручную.	
<u>Ручная операция</u>	Символизирует шаг, который подлежит выполнению вручную, а не автоматически.	
<u>Слияние</u>	Указывает на слияние нескольких процессов в один.	
<u>Документы</u>	Символизирует несколько документов или отчетов.	
<u>Подготовка</u>	Позволяет разграничивать шаги, направленные на подготовку к работе, и шаги непосредственно по выполнению работы. Помогает внедрить конфигурацию в другой шаг в рамках того же процесса.	
<u>Хранимые данные</u>	Эта фигура также носит название «Хранилище данных» и применяется для обозначения места хранения данных в пределах процесса.	
<u>Задержка</u>	Символизирует сегмент процесса, где наблюдается промедление. Рекомендуем указать длительность задержки внутри фигуры.	
<u>Или</u>	Как видно из названия, эта фигура указывает, что после этой точки течение процесса идет двумя или более путями.	
<u>Вывод на экран</u>	Позволяет указать, на каком этапе процесса информация будет отображаться на экране.	
<u>Жесткий диск</u>	Указывает, где на жестком диске хранятся данные. Другое название — «Хранилище прямого доступа».	

Аа Символ	≡ Описание	Files
<u>Цикл</u>	Символ, состоящий из двух частей, отображает начало и конец цикла. Обе части символа имеют один и тот же идентификатор. Условия для инициализации, приращения, завершения и т. д. помещаются внутри символа в начале или в конце в зависимости от расположения операции, проверяющей условие.	

Параллельные действия

Символ представляется двумя параллельными линиями, отображает синхронизацию двух или более параллельных операций. В случае входа нескольких операций в параллельные линии, выполнение алгоритма будет продолжено только в случае окончания всех входящих процессов.



Параллельные действия могут быть использованы для асинхронных процессов или для процессов, последовательность которых не важна. В представленном примере стоит обратить внимание, что созданные в одних параллельных линиях процессы не обязаны также параллельно заканчиваться.