

Pattern Composer



Компоновщик знакоmej графики (в дальнейшем именуется PAC), входит в состав [ПС «Маэстро»](#).

Для работы программы Pattern Composer необходим компьютер [MSX 2](#) оснащенный [манипулятором мышь](#) (в дальнейшем просто мышь). Основное назначение PAC — подготовка графики для программ, которые работают в Screen 2 и Screen 4 (для [V9938](#) в режимах [Graphics 2](#) и [Graphics 3](#)). Компьютер [MSX 2](#) используется в качестве инструментальной машины из-за расширенных требований к человеко-машинному интерфейсу PAC (работа с мышью, оконные меню и пр.) и наличия большого количества оперативной памяти для реализации функций PAC. Графика, порождаемая PAC полностью совместима с [MSX 1](#).

При работе с PAC, наиболее предпочтительными являются компьютеры [MSX 2](#), имеющие аппаратуру [Memory Mapper](#) и более 64 кбайт ОЗУ. Это связано с тем, что при наличии [Memory Mapper](#), PAC размещает все свои оверлейные программные сегменты и полиэкран пользователя в мэппируемой памяти и не производит дополнительных обращений к диску во время работы. Тем не менее, PAC может работать и на компьютерах [MSX 2](#), имеющих только 64 кбайт RAM и 128 кбайт VRAM. В этом случае, полиэкран пользователя располагается в VRAM (что несколько замедляет работу по сравнению с [Memory Mapper](#)), а программные сегменты подгружаются по мере необходимости с диска.

PAC написан на языке C (компилятор [BDS C](#)) с использованием [Графической Библиотеки MSX для BDS C](#).

Для работы используется [MSX-DOS 1.03X](#) (изменённая Леонидом Бараз)

[Диск Pattern Composer, версия 3.04](#)

 [Запустить в WebMSX](#)

[Диск с исходным кодом Pattern Composer, версия 3.04](#)

Командная строка

Примеры запуска PAC из командной строки:

- Простой запуск

```
pac
```

PAC будет загружен и выполнен. По умолчанию он будет использовать стандартную системную библиотеку шаблонов/цветов, находящуюся в файле PAC.COM

- Если Вы планируете использовать собственную библиотеку MYLIB.LIB (ранее созданную и сохранённую на диске с помощью PAC), выполните:

```
pac l=mylib.lib
```

- Если вы планируете автоматически загружать свою собственную таблицу [Multi-screen Name Table \(MNT\)](#) с именем MYPIC.MNT, просто выполните:

```
pac mypic.mnt
```

или

```
pac l=mylib.lib mypic.mnt
```

(этот пример загрузит файлы LIB и MNT). Специально подготовленный файл P.BAT поможет Вам загрузить файлы LIB и MNT вместе.

Полный формат командной строки для вызова PAC:

```
pac [l=libfile] [файл1 ... [файлN]]
```

Форматы файлов

Файлы, которые в настоящий момент могут быть подготовлены при помощи PAC и сохранены на диске, классифицируются следующим образом:

1. Multi-screen Name Table (MNT)

Полиэкранный, состоящий из одиночных экранов общим количеством до 21 (каждый одиночный экран — Single-screen Name Table (SNT) 768 байт). Полиэкранный может быть сконфигурирован пользователем с различными шириной и высотой, задаваемых в количестве SNT (см. [Screen Config](#) в меню PAC) и сохранён в различных вариантах: «Абсолютном» и «Переместимом».

- «Абсолютный» формат является отображением памяти всего полиэкрана *строка за строкой* и используется в рамках «Библиотеки функций» для загрузки и дальнейшей работы со знакоместной графикой. Ширина и высота полиэкрана (в отдельных экранах) являются неотъемлемой частью данных этого формата и автоматически восстанавливаются в PAC при загрузке файла с диска на основе данных, записанных в «абсолютный» файл при его сохранении.
- «Переместимый» формат является отображением памяти полиэкрана *экран за экраном* и, поэтому не связан жестко с конфигурацией полиэкрана. «Переместимый» файл может быть загружен в любую конфигурацию полиэкрана (с любыми высотой и шириной) без её изменения. «Библиотека функций» не поддерживает загрузку «переместимых» полиэкранов и этот формат используется, в основном, для изменения размещения экранов в рамках PAC как альтернатива сохранению одиночных экранов (SNT) в виде отдельных файлов с последующей их одиночной загрузкой. Тем не менее, этот формат может быть эффективно использован в программах пользователя в том случае, когда не требуется скроллинг полиэкрана.

2. Single-screen Name Table (SNT)

Текущее положение окна физического экрана на полиэкране (MNT) — 768 байт Name Table.

3. Library (LIB)

Библиотека знакомест: pattern-библиотека (2048 байт) + colour-библиотека (2048 байт). При работе PAC и в большинстве

других приложений Библиотека чаще всего является общей для всех 3 частей экрана в Screen 2: верхней, средней и нижней. Однако, это не исключает того, что Ваша будущая программа сможет использовать до трёх независимых друг от друга различных Библиотек для различных третей экрана.

4. Sprites Library (SPR)

Библиотека многоцветных спрайтов (2048 байт) — пока не реализовано

Для идентификации различных форматов записи файлов, используется первый байт (первые байты) каждого файла. Ниже приводятся стандартные значения этого байта (байтов) с соответствующими комментариями.

Значение (0x)	Описание	Режим
F7	MNT в «Абсолютном» (строка за строкой MNT) формате. Следующие 2 байта являются шириной и высотой MNT в одиночных экранах (SNT).	Загрузка и сохранение
F8	Special. Использовался для разработки собственно PAC.	Только сохранение таких файлов.
F9	MNT в «Переместимом» (экран за экраном SNT) формате с шириной и высотой MNT. В настоящее время не поддерживается. Используется для совместимости со старыми версиями PAC	Только загрузка
FA	Sprites (2048 байт) — пока не поддерживается PAC	—
FB	SNT — 768 байт	Загрузка и сохранение
FC	MNT в «Переместимом» (экран за экраном SNT) формате. Нет байтов ширины и высоты MNT.	
FD	Библиотека знакомств: Pattern Generator (2048 байт) + Colour Table (2048 байт) + 1байт. Последний байт является указателем <i>первого свободного</i> знакомства для алгоритма автоматического размещения/добавления знакомств PAC.	
FE	Стандартный формат BSAVE / BLOAD для VRAM MSX BASIC . Следующие 3 слова (по 2 байта) являются адресами загрузки, конца данных и исполнительным адресом (не имеет смысла для VRAM).	Только загрузка

Управление

Назначение кнопок мыши:

Левая	Выбор (Do)
Правая	Отмена действия или выход из текущего режима (Undo)

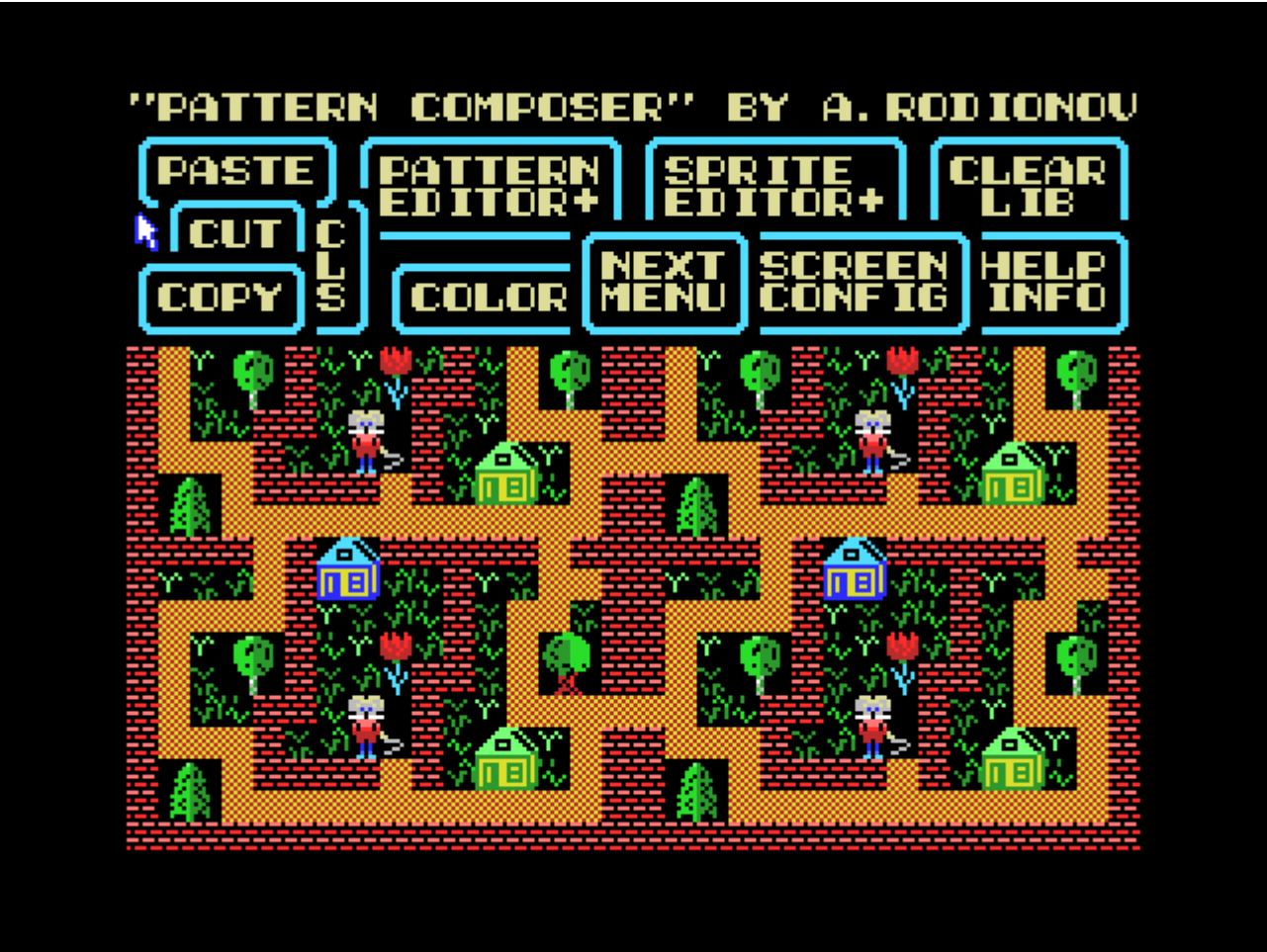
PAC имеет два основных режима работы: [Меню \(Menu\)](#) и [Компоновка \(Compose\)](#).

Назначение клавиш:

<u>Esc</u>	Pattern editor	Операции производятся над фрагментом любого размера
<u>Tab</u>	Вставить	
<u>Ctrl</u>	Вырезать	
<u>Shift</u>	Скопировать	
<u>Caps</u>	Выбор элемента библиотеки знакомест для фазы Мультипликация	
<u>Пробел</u>	В режиме Компоновка (Compose) : включение/выключение в верхней трети экрана библиотеки знакомест	
<u>←</u> , <u>↑</u> , <u>→</u> , <u>↓</u>	Прокрутка (скроллинг) Multi-screen Name Table (MNT)	
<u>Graph</u> + <u>←</u> , <u>↑</u> , <u>→</u> , <u>↓</u>	Выбор экрана внутри Multi-screen Name Table (MNT)	

Cls+Ins+Del	Остановка печати и выход в MSX-DOS
Stop	Остановка печати
Select	Включает и выключает встроенный механизм трассировки. Эта информация может помочь при обнаружении ошибки
Удержание Alt	Динамический показ позиций курсора в относительных и абсолютных координатах с выводом номера значения паттерна в PGT

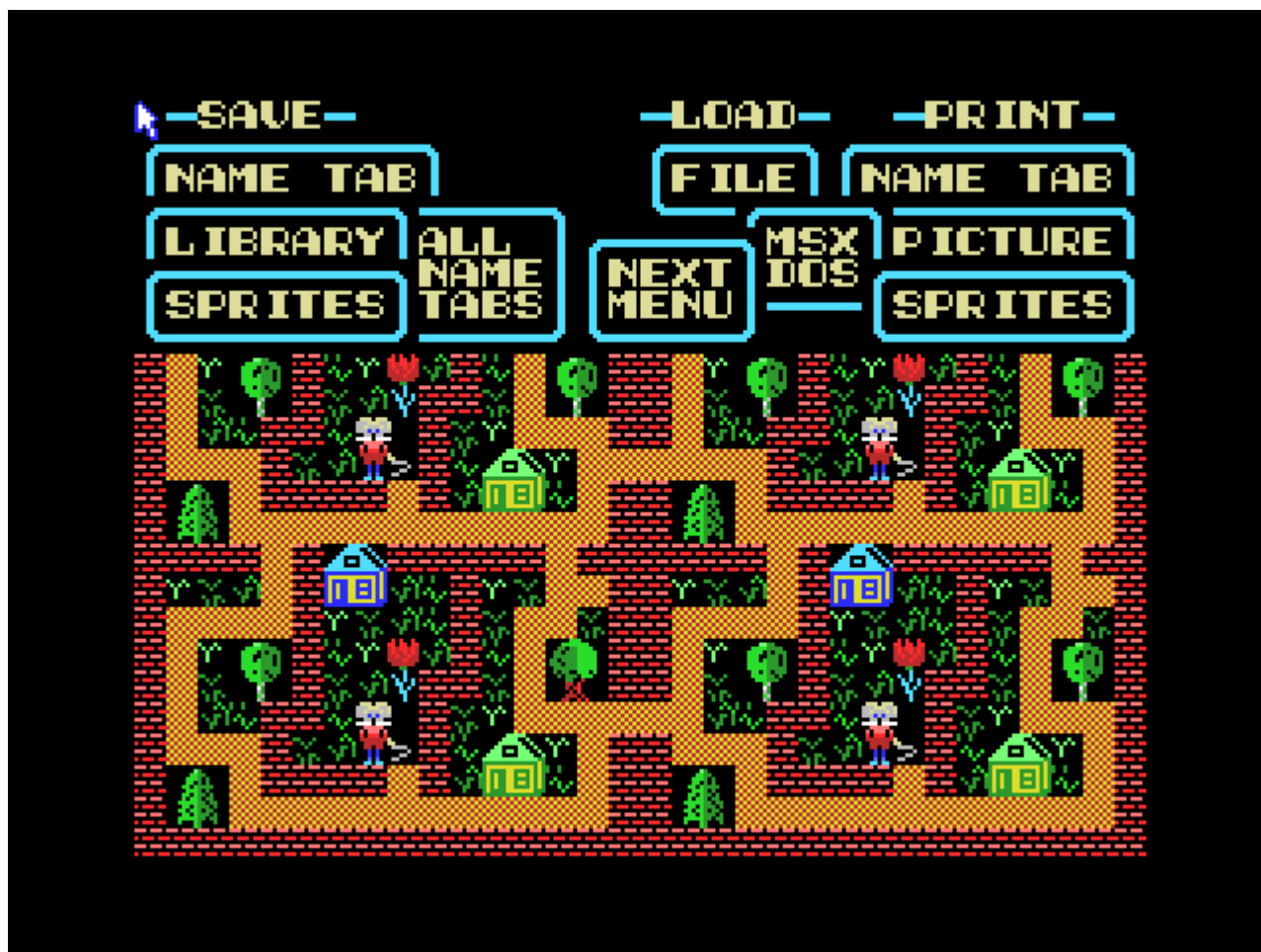
Меню



По нажатию на правую кнопку мыши выбирается [режим Компоновка \(Compose\)](#)

Обозначение	Описание	
Paste	Вставить	Операции производятся над любыми блоками экрана произвольного размера, выход по правой кнопке мыши
Cut	Вырезать	
Copy	Скопировать	
Cls	Очистить экран	
Pattern editor +	Pattern editor	
Sprite editor +	Sprite editor	

Обозначение	Описание
Clear Lib	Очистка библиотеки
Color	Настройка цвета
Next menu	Переключение между меню: меню 1 и меню 2
Screen config	Настройка и конфигурирование полиэкрана
Help info	Вызов встроенной справки



Обозначение	Описание
-Save-	Сохранить
Name tab	Single-screen Name Table (SNT)
Library	Library (LIB)
Sprites	Sprites Library (SPR)
All name tabs	Multi-screen Name Table (MNT)
Next menu	Переключение между меню: меню 1 и меню 2
-Load-	Загрузить
Files	Файлы
MSX DOS	Выход в MSX-DOS
-Print-	Напечатать
Name tab	Single-screen Name Table (SNT)
Picture	Изображение
Sprites	Спрайты

Очистка библиотеки знакомест

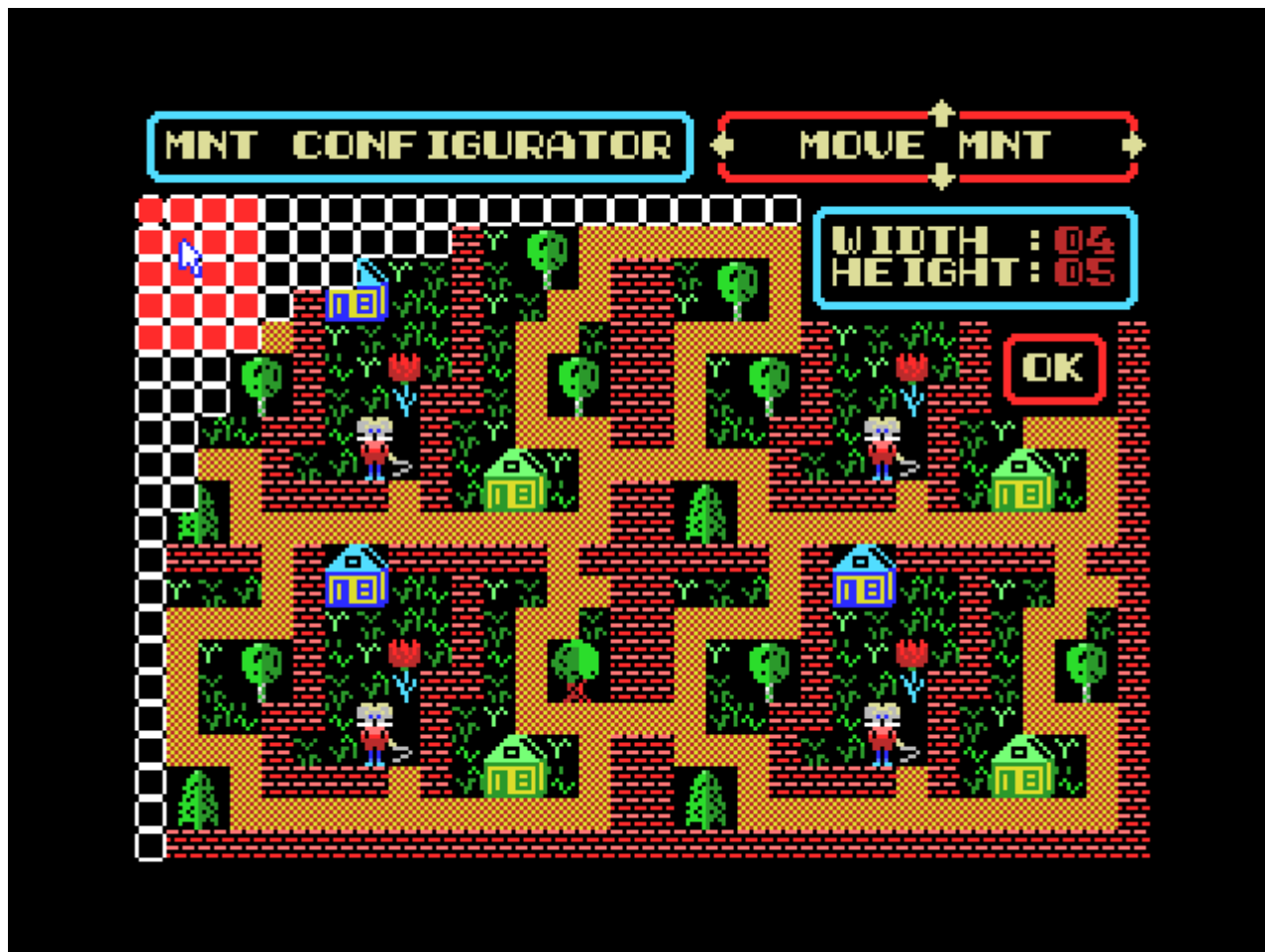


Настройка цвета



Настройка цвета: букв, цифр и фона

Настройка и конфигурирование полиэкрана



Настройка размера [MNT](#)

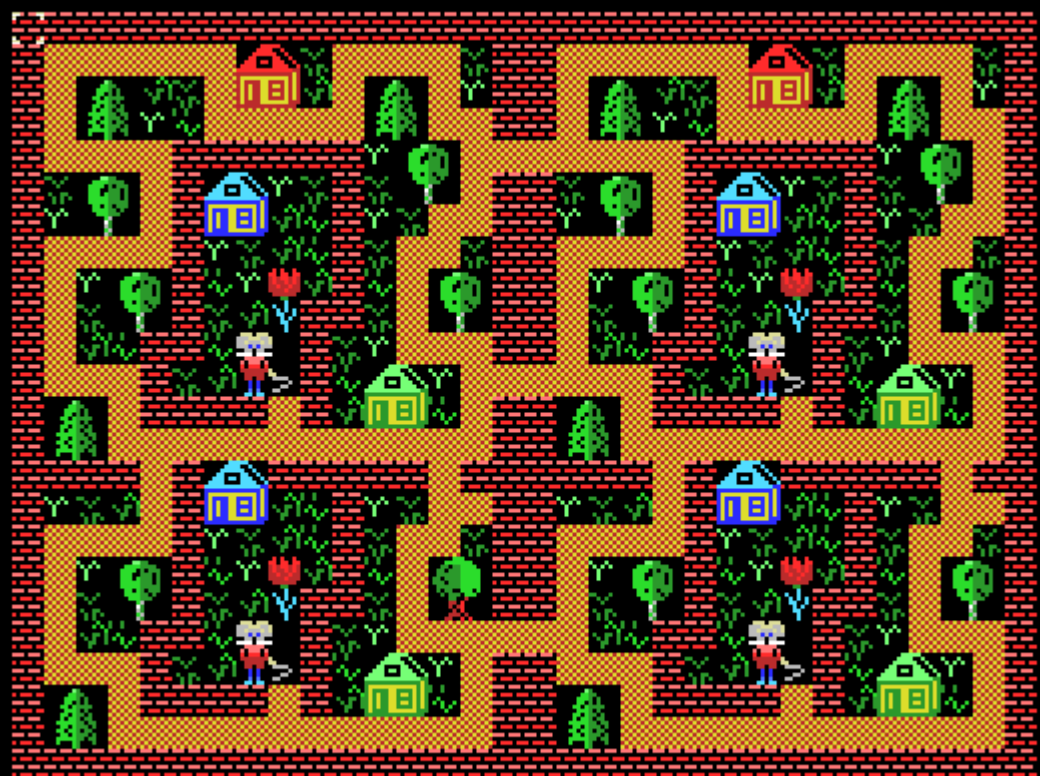
Режим компоновки (Compose)

В режиме компоновки (Compose) все меню PAC исчезают с экрана и, используя Do и Undo, Вы можете брать паттерны с экрана и располагать их там, где считаете необходимым (при этом PAC модифицирует только Name Table).

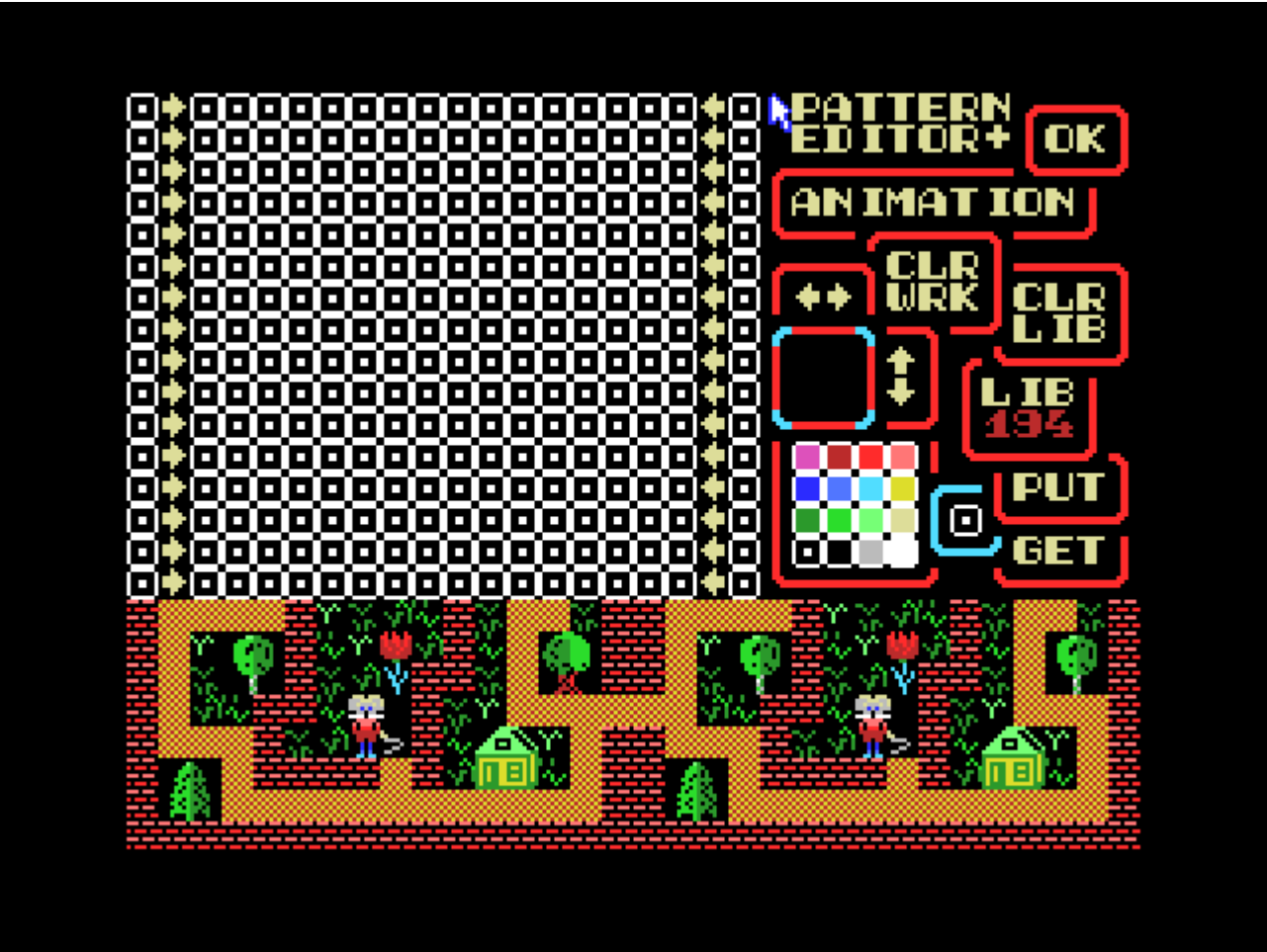
Примечание: двойное нажатие на правую кнопку мыши (Double Click Undo) или нажатие на Пробел в режиме компоновки (Compose) приводит к появлению/исчезновению в верхней трети экрана библиотеки знакомест, из которой Вы можете брать паттерны, которых в данный момент нет на экране.



Библиотека знакомест скрыта (по умолчанию):



Pattern editor



Обозначение	Описание
Ok	Выход в режим меню
Animation	Мультипликация
Clr wrk	Очистка рабочего поля 16×16 точек — путём заливки выбранным цветом Работает Undo (правая кнопка мыши)
Clr lib	Очистка элементов в библиотеке знакомест
Lib	Работать с библиотекой знакомест , ниже указан номер текущего элемента(или первого пустого) Указатель элемента в библиотеке можно переставлять с помощью мыши. Тем самым, узнавать номер паттерна (знакоместа) в библиотеке.
	Инвертировать изображение по горизонтали
	Рабочее поле 16×16 точек. Оно может состоять из 4 паттернов 8×8 (для связности более крупных картинок и для спрайтов)
	Инвертировать изображение по вертикали
	Палитра цветов

Обозначение	Описание	
	Выбранный цвет, в данном примере выбран прозрачный цвет (0)	
Put	Разместить в библиотеке отредактированный элемент	Операции выполняются с изображением 8×8 точек
Get	Вставить в рабочее поле элемент (паттерн) из библиотеки	

Мультипликация

Режим мультипликация (Animation).

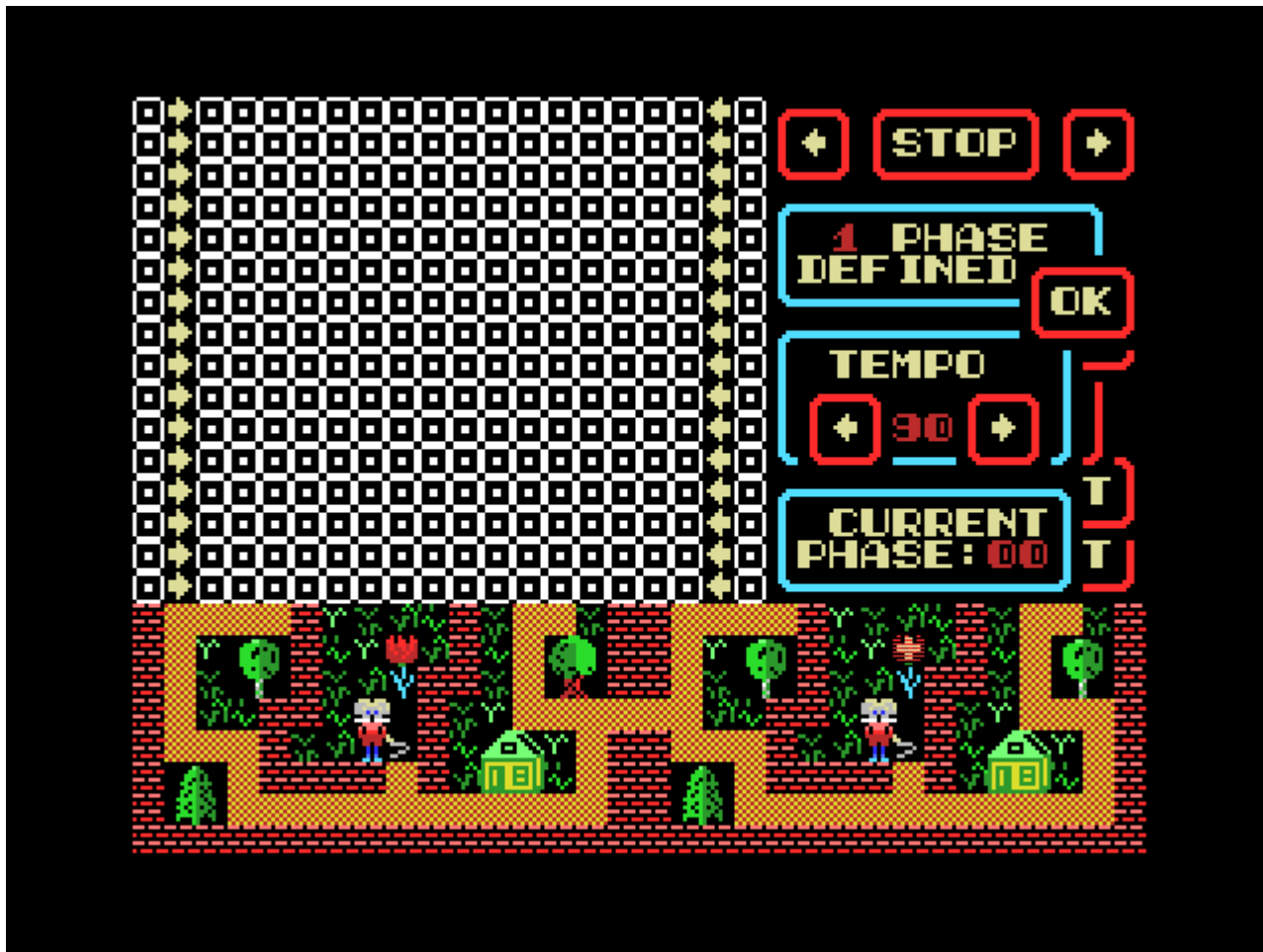
Выбор фазы производится нажатием на левую кнопку мыши или клавиши **Caps**.

Выход из режима — правая клавиша мыши.

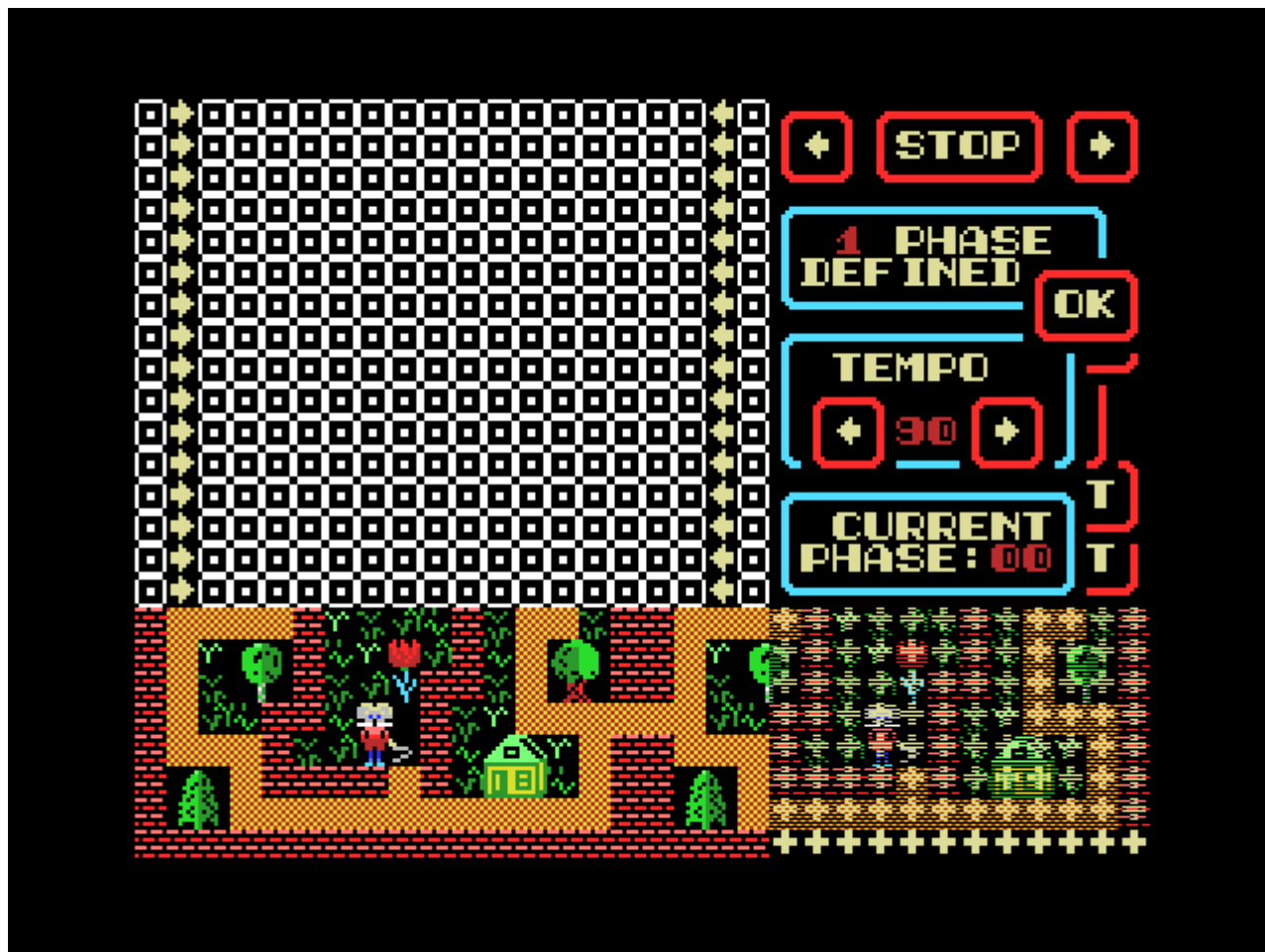
При выборе анимационных блоков полиэкранный экран можно двигать клавишами курсора, каждый выбранный блок увеличивает счётчик числа фаз анимации.

Анимация запускается стрелками рядом с кнопкой STOP и, если её не останавливать этой кнопкой, то продолжает работать на полиэкране даже при выходе из редактора.

Скорость смены анимационных фаз можно регулировать стрелками около кнопки TEMPO.



Анимация возможна в режиме компоновки на полиэкране не только отдельными паттернами, но блоками любого(!) размера. Для анимации изображения из нескольких блоков их нужно выделить на полиэкране мышью удерживая левую кнопку мыши.



При выборе знакомест на полиэкране для анимации курсор превращается в мигающий  при помощи которого можно задавать размер анимационного блока, произвольно растягивая область выбора с удерживанием левой кнопки мыши. После задания размера первого анимационного блока все остальные блоки выбираются такого же размера и анимируются на полиэкране на месте последнего выбранного блока.

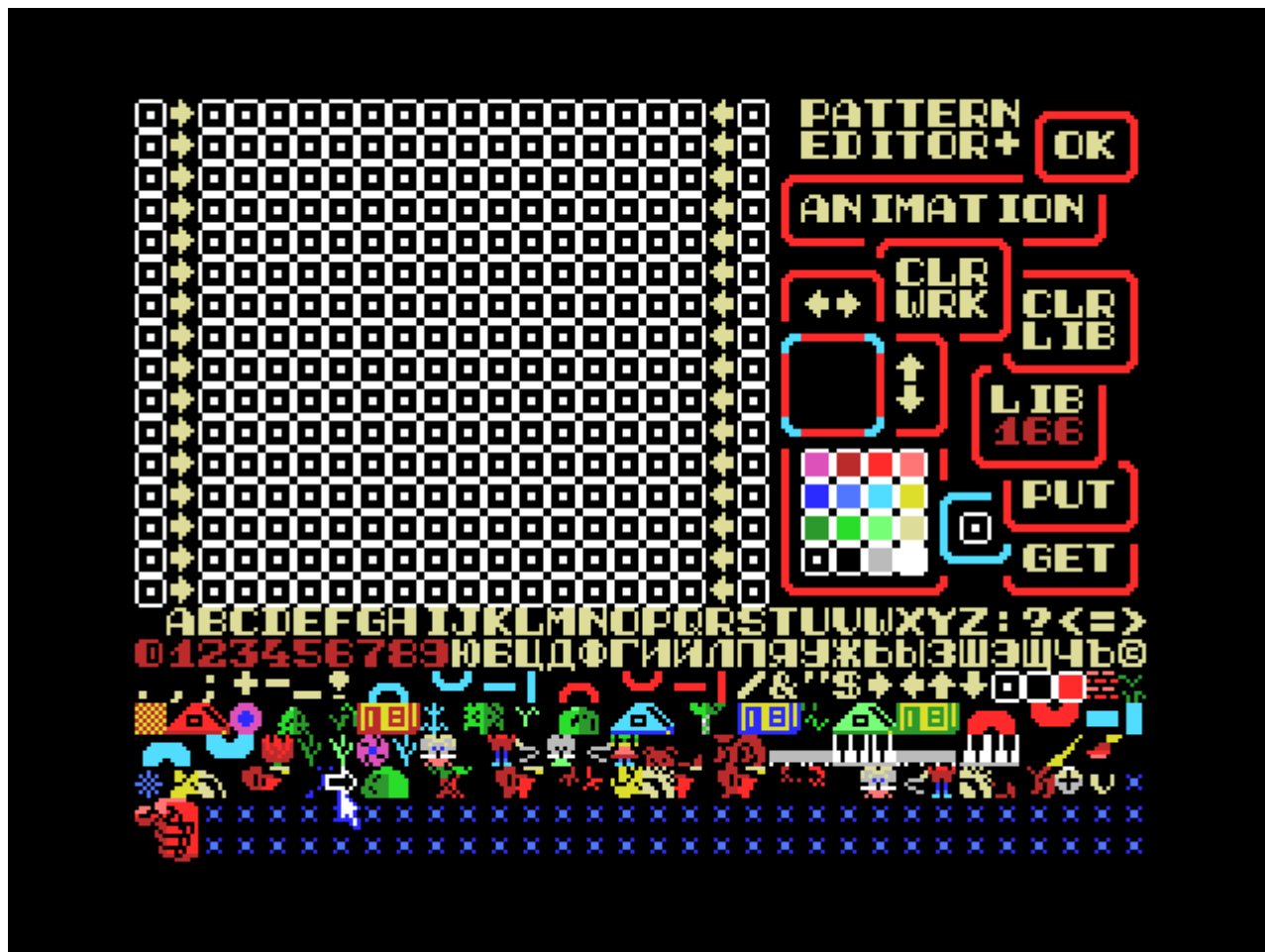
Очистка элементов в библиотеке знакомест

При очистке библиотеки знакомест удаляется всё, что находится правее и ниже мигающей стрелки на библиотеке.

Курсор  можно позиционировать при помощи левой кнопки мыши.



Надо иметь в виду, что при удалении элементов, которые используются самим РАС, его меню могут стать искажёнными или даже невидимыми.

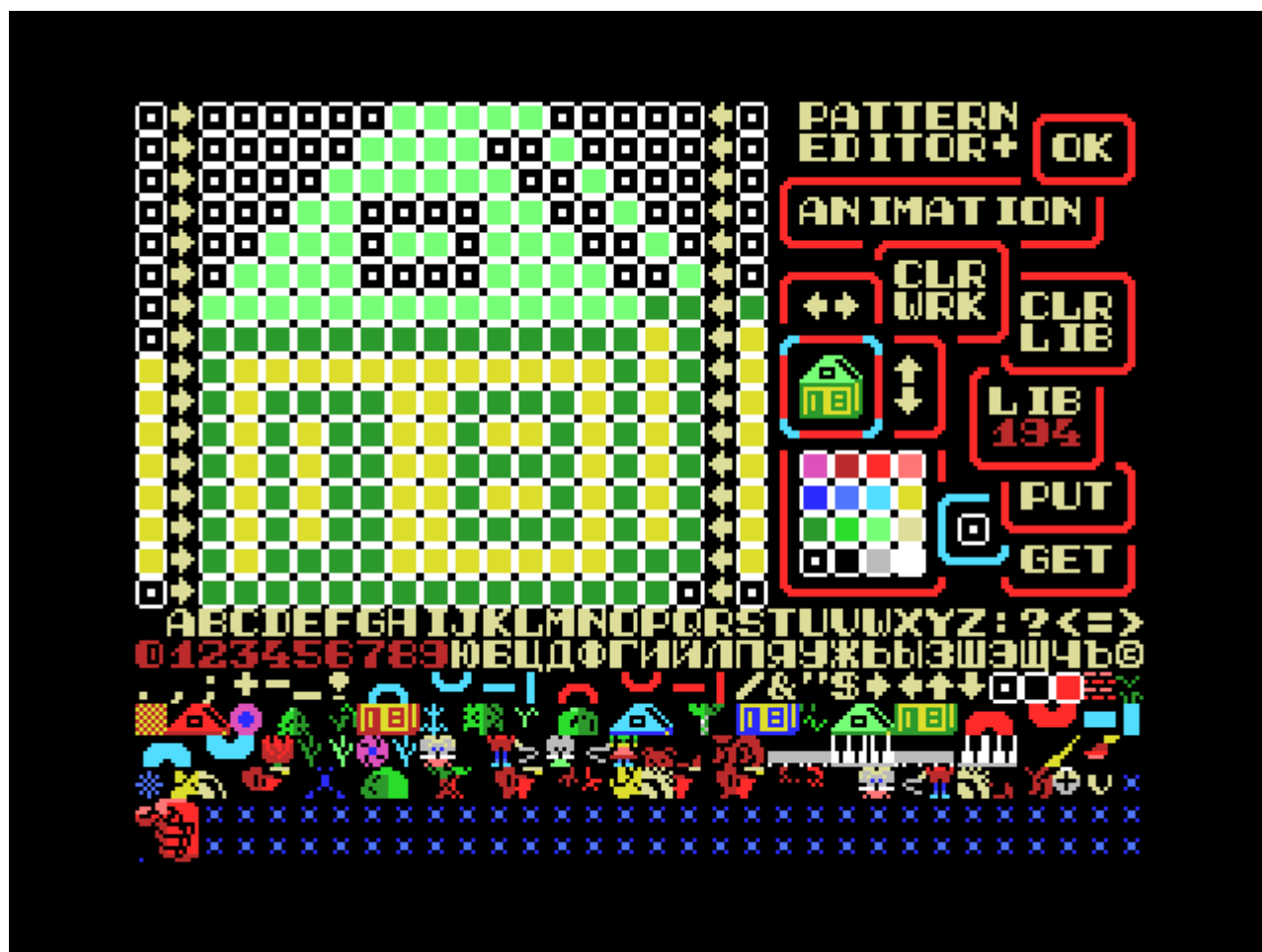


Библиотека знакомест

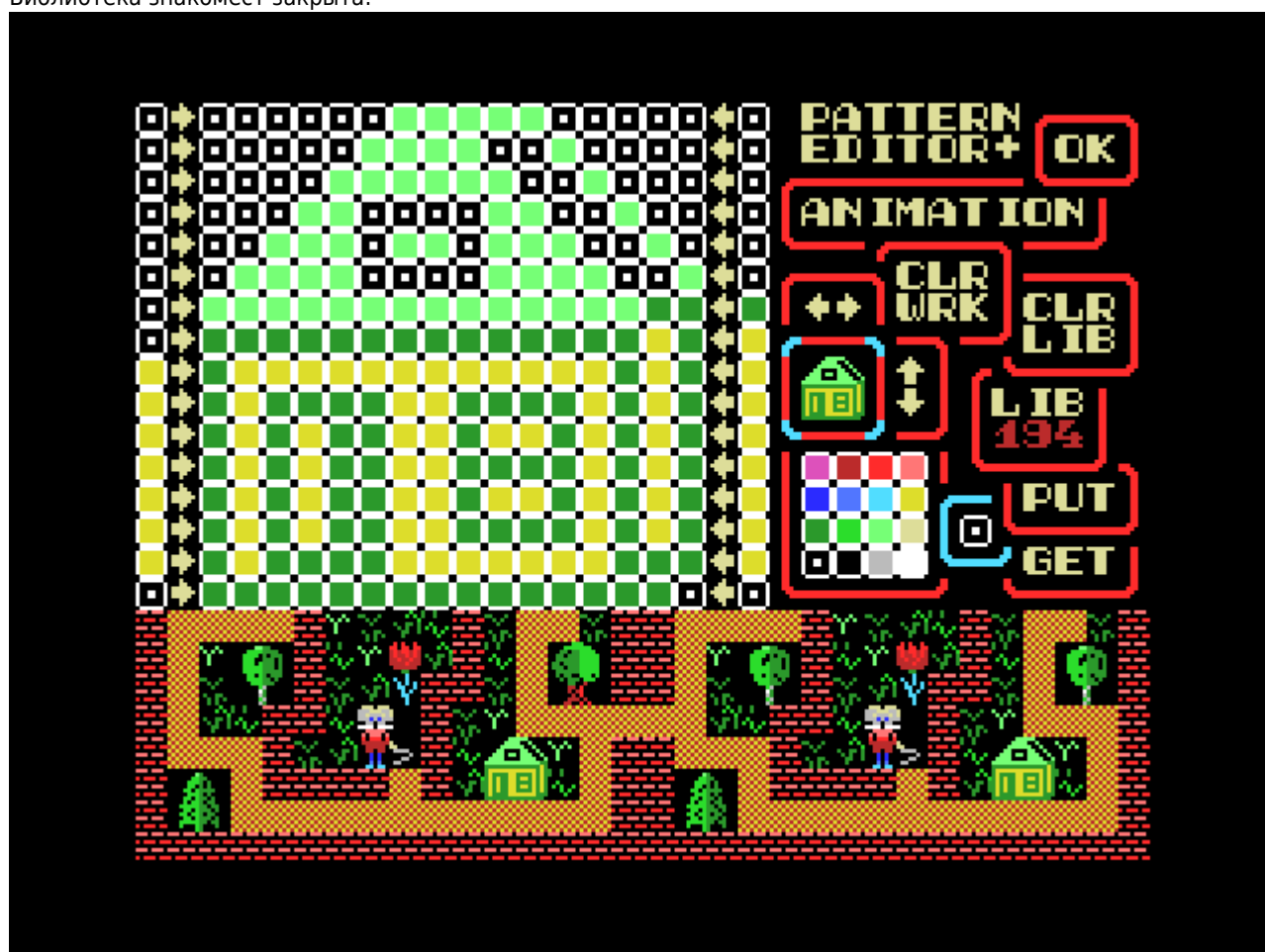
Библиотека знакомест может быть загружена функцией `lodlib()` из GRPLIB ([Программное средство «Маэстро»](#)) как спрайтовая библиотека. Поэтому подготовка одноцветных спрайтов возможна текущей версией PAC.

По умолчанию библиотека знакомест [открыта](#), чтобы закрыть её, нужно нажать правую кнопку мыши, чтобы выйти из режима выбора элемента библиотеки и нажать на экране на кнопку Lib, тогда библиотека будет [закрыта](#).

Библиотека знакомест открыта:



Библиотека знакомест закрыта:



Sprite editor

Пока не реализован

Ссылки



[Pattern Composer Plus 3.01](#)

<http://sysadminmosaic.ru/msx/maestro/pac/pac>

2024-03-20 23:45

