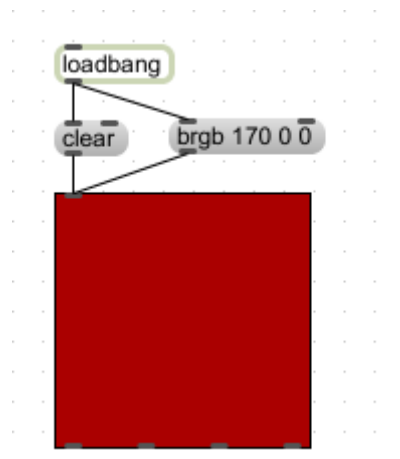


4 順序通りの実行

4.1 初期設定

パッチャーを起動するたびに初期設定する例を以下に示す。



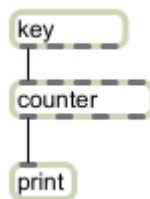
オブジェクト `loadbang` は、パッチャーを開いたときにメッセージをアウトレットから出力する。`loadbang` のアウトレットは二つのメッセージに接続されている。このような場合、Max では右から左、上から下という順でメッセージが送られる。つまり、この場合には、`brgb,clear` の順にメッセージが送られる。

このパッチでは、起動するたびに `lcd` オブジェクトの背景色が設定される。

演習 4-1 起動するたびに、`lcd` オブジェクトのペンの座標が (100,100) になるようなパッチを作成せよ。

4.2 メッセージ数の計測

キーボードを押した数などを計測するためには、`counter` オブジェクトを使う。



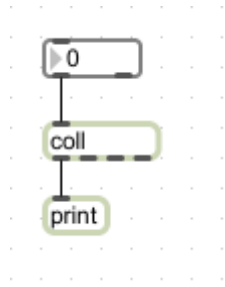
このパッチでキーを押すと、押すたびに 0, 1, 2, 3, ... と `counter` が出力する数字が増えることがわかる。

演習 4-2 `counter` のヘルプを参考に回数をクリアできるようにパッチを拡張せよ。

演習 4-3 `counter` のヘルプを参考に最大値が 5 になるようにパッチを拡張せよ。このとき、カウンタの値は、どうなるか確認せよ。

4.3 インデックス付きのデータの利用

配列のようにインデックスに対応したデータを格納するオブジェクトとして `coll` がある。次のようなパッチを作成する。



このパッチをロックする。coll をダブルクリックするとテキストエディタのようなウィンドウが開く。そこに下記のようなデータを書き込む。

```

0, 310;
1, 103;
2, 201;
  
```

書き込んだら、**ファイル** **閉じる** を選択する。すると、“Store changes to 'Untitled' before closing?” と書かれた確認ウィンドウが表示される。“Save” ボタンを押して保存する。number オブジェクトの値を変化させると、インデックスに対応した値が表示される。例えば number オブジェクトを 1 とすると、Max ウィンドウに 103 と表示される。

coll オブジェクトでは、インデックス、値とも、数値でない値を設定できる。例えば、

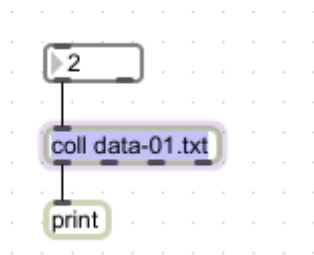
```

0, moveto 100 50;
1, lineto 100 100;
  
```

として、保存すると、moveto 100 50 などと表示されるようになる。

演習 4-4 coll の出力を lcd オブジェクトにつなぎ、coll オブジェクトに適切な値を格納することで描画するパッチを作成せよ。

coll オブジェクトでは、データをファイルに用意することができる。パッチと同じフォルダに data-01.txt というファイルを用意し、そのファイルに上記と同様なフォーマットのデータを保存する。その上で、下記のパッチを作成する。



このようにすれば、大量のデータを利用することもできる。

演習 4-5 coll, counter, loadbang, lcd オブジェクトを組み合わせ、線が移動するように見えるパッチを作成せよ。