

узлы  
ребра  
атриб. узла  
атриб. линии  
расположение  
узлов  
в Markdown

# DiagrammeR

Г. Мороз

# DiagrammeR: создаем узлы

узлы

ребра

атриб. узла

атриб. линии

расположение  
узлов

в Markdown

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = box]
  A
}
")
```

```
# свойства узлов
# один узел
```

# DiagrammeR: создаем узлы

узлы

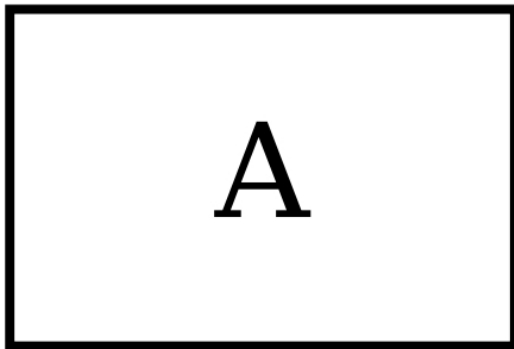
ребра

атриб. узла

атриб. линии

расположение  
узлов

в Markdown



# DiagrammeR: создаем узлы

узлы

ребра

атриб. узла

атриб. линии

расположение  
узлов

в Markdown

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = box]
  A
  B
  C
  }
")
```

```
# свойства узлов
# один узел
# второй узел
# третий узел
```

# DiagrammeR: создаем узлы

узлы

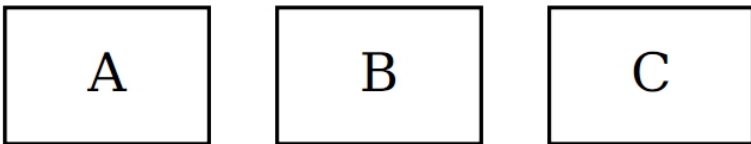
ребра

атриб. узла

атриб. линии

расположение  
узлов

в Markdown



# DiagrammeR: создаем узлы

узлы

ребра

атриб. узла

атриб. линии

расположение  
узлов

в Markdown

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = box]
  A; B; C
}
")
```

# свойства узлов

# можно через точку с запятой

# DiagrammeR: создаем узлы

узлы

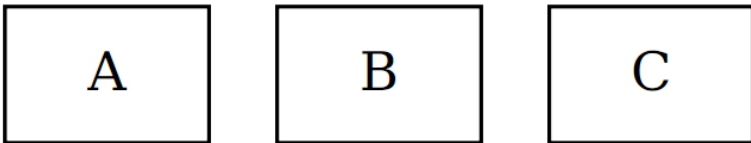
ребра

атриб. узла

атриб. линии

расположение  
узлов

в Markdown



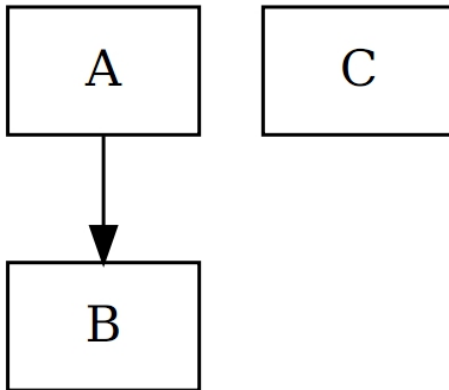
# DiagrammeR: создаем ребра

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = box]
  A; B; C
  A -> B
}
")
```

# свойства узлов  
# можно через точку с запятой  
создаем ребро



# DiagrammeR: создаем ребра

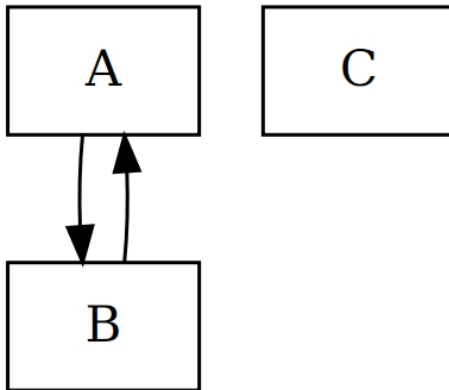


# DiagrammeR: создаем ребра

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = box]
  A; B; C
  A -> B B -> A
}
")
```

# свойства узлов  
# можно через точку с запятой  
создаем ребро

# DiagrammeR: создаем ребра

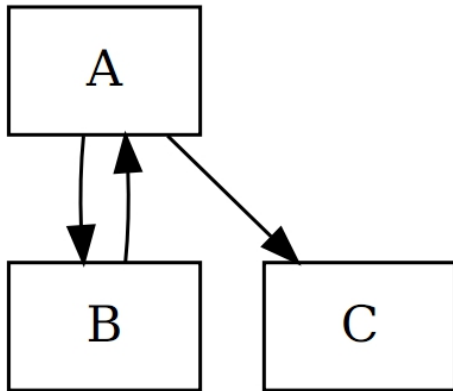


# DiagrammeR: создаем ребра

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = box]
  A; B; C
  A -> B B -> A A -> C
}
")
```

# свойства узлов  
# можно через точку с запятой  
создаем ребро

# DiagrammeR: создаем ребра



# DiagrammeR: создаем ребра

узлы

ребра

атриб. узла

атриб. линии

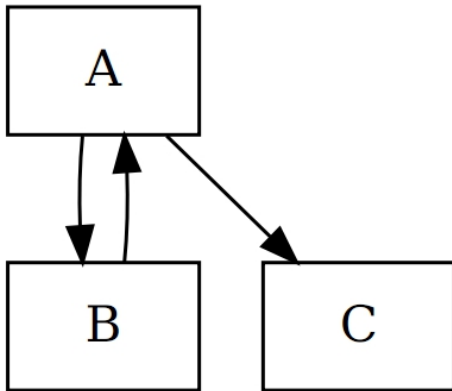
расположение  
узлов

в Markdown

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = box]
  A; B; C
  A -> {B, C} B -> A
}
")
```

# свойства узлов  
# можно через точку с запятой  
создаем ребро

# DiagrammeR: создаем ребра



# DiagrammeR: создаем ребра

узлы

ребра

атриб. узла

атриб. линии

расположение  
узлов

в Markdown

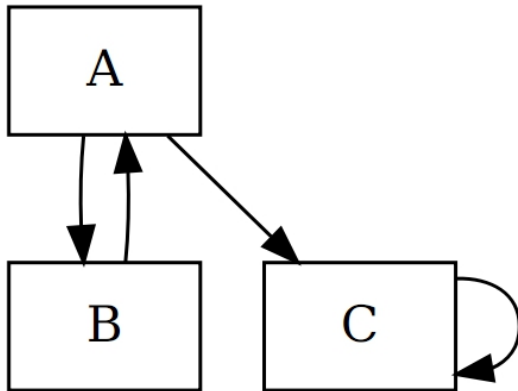
```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = box]
  A; B; C
  A -> {B, C} B -> A C -> C
}
")
```

# свойства узлов

# можно через точку с запятой  
создаем ребро



# DiagrammeR: создаем ребра



# DiagrammeR: создаем ребра

узлы

ребра

атриб. узла

атриб. линии

расположение

узлов

в Markdown

```
library("DiagrammeR")
```

```
grViz("
```

```
digraph {
```

```
  node [shape = box]
```

```
  A; B; C
```

```
  A -> {B, C} B -> A C -> C C -> B
```

```
  }
```

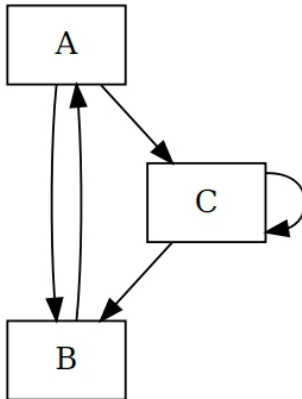
```
")
```

# свойства узлов

# можно через точку с запятой

создаем ребро

# DiagrammeR: создаем ребра

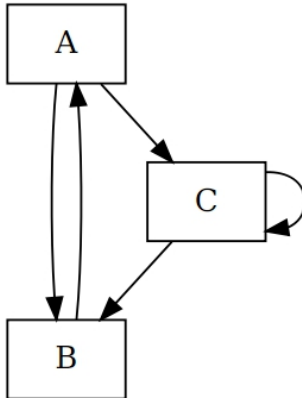


# DiagrammeR: shape = box

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = box]
  A; B; C
  A -> {B, C} B -> A C -> C C -> B
}
")
```

# форма узлов  
# можно через точку с запятой  
создаем ребро

## DiagrammeR: shape = box

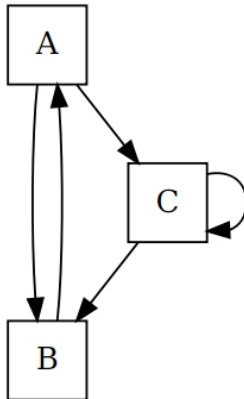


# DiagrammeR: shape = square

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = square]
  A; B; C
  A -> {B, C} B -> A C -> C C -> B
}
")
```

# форма узлов  
# можно через точку с запятой  
создаем ребро

## DiagrammeR: shape = square



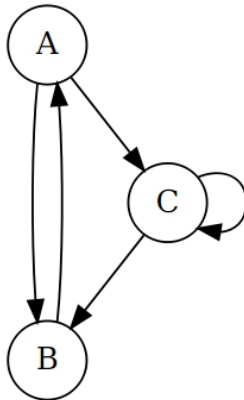
# DiagrammeR: shape = circle

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = circle]
  A; B; C
  A -> {B, C} B -> A C -> C C -> B
}
")
```

# форма узлов  
# можно через точку с запятой  
создаем ребро



## DiagrammeR: shape = circle

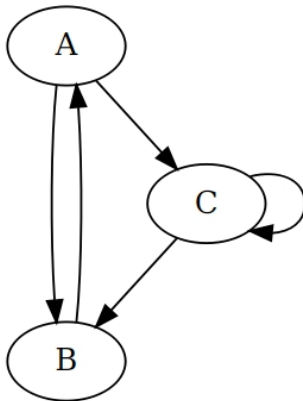


# DiagrammeR: shape = ellipse

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = ellipse]
  A; B; C
  A -> {B, C} B -> A C -> C C -> B
}
")
```

# форма узлов  
# можно через точку с запятой  
создаем ребро

## DiagrammeR: shape = ellipse



# DiagrammeR: shape = egg

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg]
  A; B; C
  A -> {B, C} B -> A C -> C C -> B
}
")
```

# форма узлов  
# можно через точку с запятой  
создаем ребро

## DiagrammeR: shape = egg

узлы

ребра

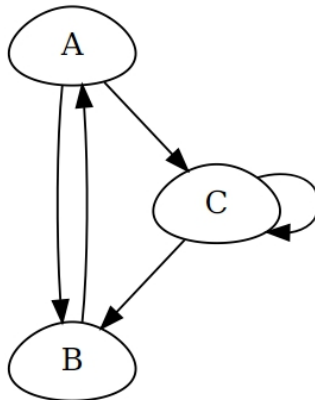
атриб. узла

атриб. линии

расположение

узлов

в Markdown

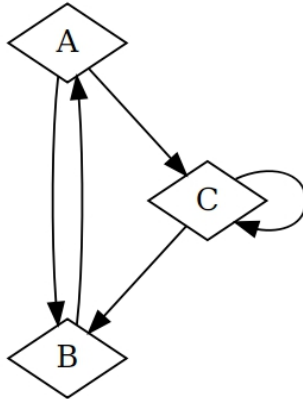


# DiagrammeR: shape = diamond

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = diamond]
  A; B; C
  A -> {B, C} B -> A C -> C C -> B
}
")
```

# форма узлов  
# можно через точку с запятой  
создаем ребро

## DiagrammeR: shape = diamond



# DiagrammeR: shape = triangle

```
library("DiagrammeR")
```

```
grViz("
```

```
digraph {
```

```
  node [shape = triangle]
```

```
  A; B; C
```

```
  A -> {B, C} B -> A C -> C C -> B
```

```
  }
```

```
")
```

# форма узлов

# можно через точку с запятой  
создаем ребро



# DiagrammeR: shape = triangle

узлы

ребра

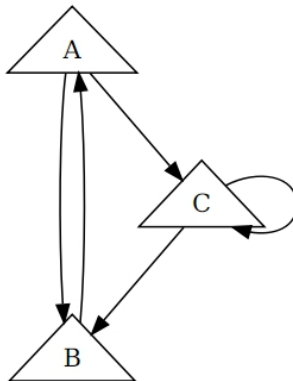
атриб. узла

атриб. линии

расположение

узлов

в Markdown



# DiagrammeR: shape = point

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = point]
  A; B; C
  A -> {B, C} B -> A C -> C C -> B
}
")
```

# форма узлов  
# можно через точку с запятой  
создаем ребро

## DiagrammeR: shape = point

узлы

ребра

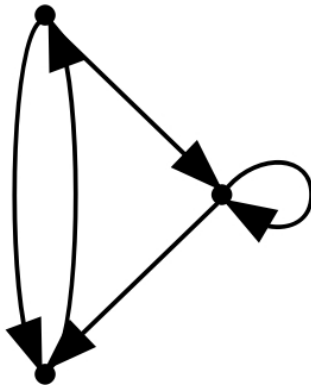
атриб. узла

атриб. линии

расположение

узлов

в Markdown



# DiagrammeR: shape = plaintext

```
library("DiagrammeR")
```

```
grViz("
```

```
digraph {
```

```
  node [shape = plaintext]
```

```
  A; B; C
```

```
  A -> {B, C} B -> A C -> C C -> B
```

```
  }
```

```
")
```

# форма узлов

# можно через точку с запятой  
создаем ребро

# DiagrammeR: shape = plaintext

узлы

ребра

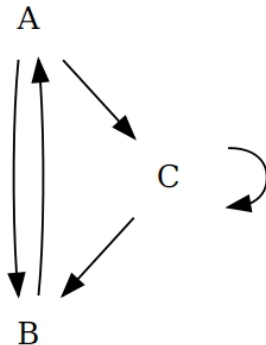
атриб. узла

атриб. линии

расположение

узлов

в Markdown



# DiagrammeR: color = red

узлы

ребра

атриб. узла

атриб. линии

расположение  
узлов

в Markdown

```
library("DiagrammeR")
```

```
grViz("
```

```
digraph {
```

```
  node [shape = egg,
```

```
        color = red]
```

```
  A; B; C
```

```
  A -> {B, C} B -> A C -> C C -> B
```

```
  }
```

```
")
```

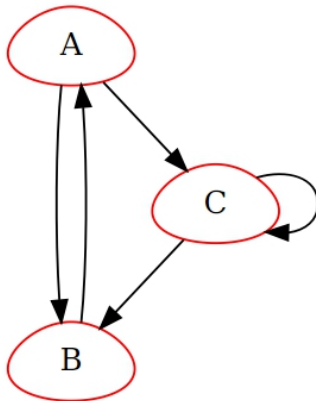
# форма узлов

# цвет узлов

# можно через точку с запятой

создаем ребро

## DiagrammeR: color = red



# DiagrammeR: fontcolor = red

```
library("DiagrammeR")
```

```
grViz("
```

```
digraph {
```

```
  node [shape = egg,
```

```
  fontcolor = red]
```

```
  A; B; C
```

```
  A -> {B, C} B -> A C -> C C -> B
```

```
  }
```

```
")
```

# форма узлов

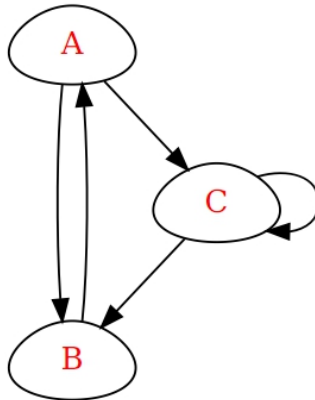
# цвет имени узла

# можно через точку с запятой

создаем ребро



## DiagrammeR: fontcolor = red



# DiagrammeR: style = dotted

```
library("DiagrammeR")
```

```
grViz("
```

```
digraph {
```

```
  node [shape = egg,
```

```
  fontcolor = red,
```

```
  style = dotted]
```

```
  A; B; C
```

```
  A -> {B, C} B -> A C -> C C -> B
```

```
  }
```

```
")
```

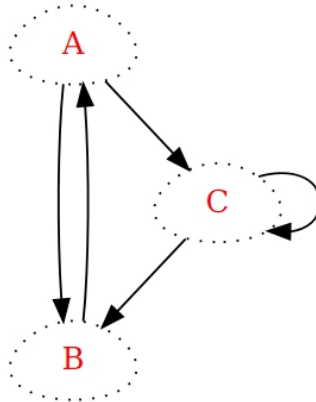
# форма узлов

# цвет имени узла

# тип границы

# можно через точку с запятой  
создаем ребро

# DiagrammeR: style = dotted



# DiagrammeR: style = dashed

узлы

ребра

атриб. узла

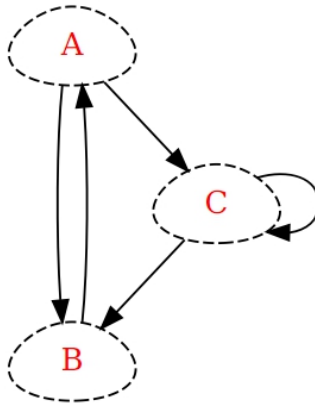
атриб. линии

расположение  
узлов

в Markdown

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg,                                # форма узлов
        fontcolor = red,                             # цвет имени узла
        style = dashed]                             # тип границы
  A; B; C
  A -> {B, C} B -> A C -> C C -> B                # можно через точку с запятой
                                                    # создаем ребро
}
")
```

## DiagrammeR: style = dashed



# DiagrammeR: style = filled

узлы

ребра

атриб. узла

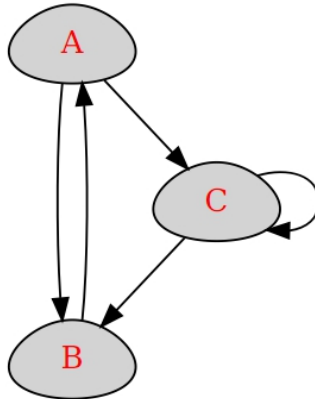
атриб. линии

расположение  
узлов

в Markdown

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg,                                # форма узлов
        fontcolor = red,                             # цвет имени узла
        style = filled]                               # тип
  A; B; C
  A -> {B, C} B -> A C -> C C -> B                # можно через точку с запятой
                                                    # создаем ребро
}
")
```

## DiagrammeR: style = filled



# DiagrammeR: fillcolor = lightblue

```
library("DiagrammeR")
```

```
grViz("
```

```
digraph {
```

```
  node [shape = egg,
```

```
  fontcolor = red,
```

```
  style = filled, # тип
```

```
  fillcolor = lightblue]
```

```
  A; B; C
```

```
  A -> {B, C} B -> A C -> C C -> B
```

```
  }
```

```
  ")
```

# форма узлов

# цвет имени узла

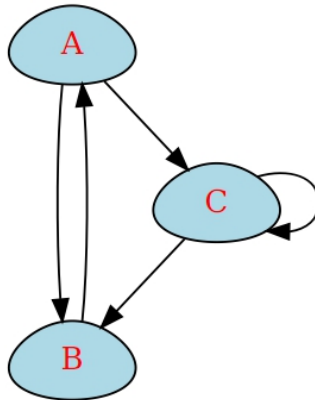
# цвет заполнения

# можно через точку с запятой

создаем ребро



## DiagrammeR: fillcolor = lightblue



# DiagrammeR: color = green

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg,
        fontcolor = red,
        style = filled, # тип
        fillcolor = lightblue]
    A; B; C
  edge [color = black]
    A -> B, C
  edge [color = blue]
    B -> A
  edge [color = green]
    C -> C C -> B
}
```

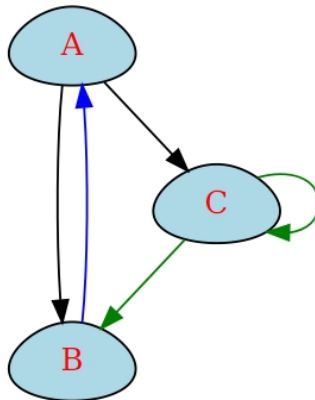
```
# форма узлов
# цвет имени узла

# цвет заполнения
# можно через точку с запятой
# цвет ребра

# цвет ребра

# цвет ребра
```

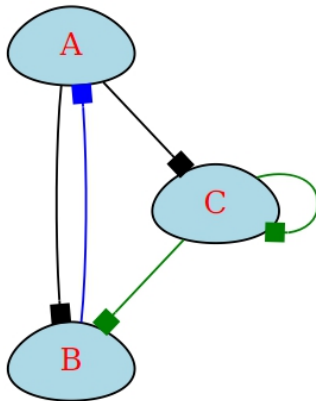
## DiagrammeR: color = green



# DiagrammeR: arrowhead = box

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg,                                # форма узлов
        fontcolor = red,                             # цвет имени узла
        style = filled, # тип
        fillcolor = lightblue]                       # цвет заполнения
  A; B; C                                             # можно через точку с запятой
  edge [color = black,                               # цвет ребра
        arrowhead = box]                             # конец ребра
  A -> B, C
  edge [color = blue]                                # цвет ребра
  B -> A
  edge [color = green]                               # цвет ребра
  C -> C C -> B
}
")
```

## DiagrammeR: arrowhead = box

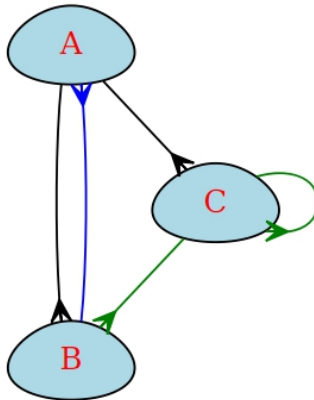


# DiagrammeR: arrowhead = crow

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg,                                # форма узлов
        fontcolor = red,                            # цвет имени узла
        style = filled, # тип
        fillcolor = lightblue]                      # цвет заполнения
    A; B; C                                           # можно через точку с запятой
  edge [color = black,                              # цвет ребра
        arrowhead = crow]                          # конец ребра
    A -> B, C
  edge [color = blue]                                # цвет ребра
    B -> A
  edge [color = green]                              # цвет ребра
    C -> C C -> B
}
")
```

# DiagrammeR: arrowhead = crow

узлы  
ребра  
атриб. узла  
атриб. линии  
расположение  
узлов  
в Markdown

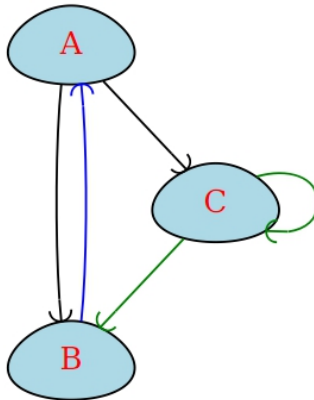


# DiagrammeR: arrowhead = curve

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg,                                # форма узлов
        fontcolor = red,                             # цвет имени узла
        style = filled, # тип
        fillcolor = lightblue]                       # цвет заполнения
  A; B; C                                             # можно через точку с запятой
  edge [color = black,                               # цвет ребра
        arrowhead = curve]                          # конец ребра
  A -> B, C
  edge [color = blue]                                # цвет ребра
  B -> A
  edge [color = green]                               # цвет ребра
  C -> C C -> B
}
")
```



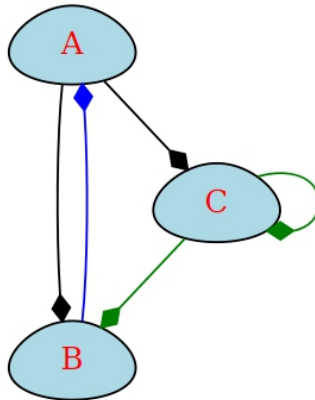
## DiagrammeR: arrowhead = curve



# DiagrammeR: arrowhead = diamond

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg,                                # форма узлов
        fontcolor = red,                             # цвет имени узла
        style = filled, # тип
        fillcolor = lightblue]                       # цвет заполнения
    A; B; C
    edge [color = black,                             # можно через точку с запятой
          arrowhead = diamond]                       # цвет ребра
          # конец ребра
    A -> B, C
    edge [color = blue]                               # цвет ребра
    B -> A
    edge [color = green]                             # цвет ребра
    C -> C C -> B
  }
")
```

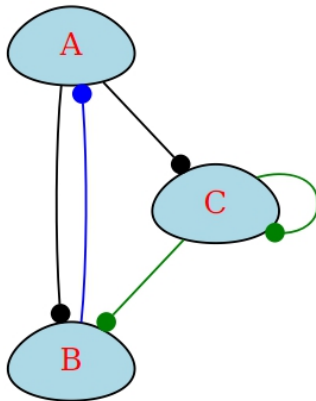
# DiagrammeR: arrowhead = diamond



# DiagrammeR: arrowhead = dot

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg,                                # форма узлов
        fontcolor = red,                            # цвет имени узла
        style = filled, # тип
        fillcolor = lightblue]                      # цвет заполнения
  A; B; C                                           # можно через точку с запятой
  edge [color = black,                              # цвет ребра
        arrowhead = dot]                          # конец ребра
  A -> B, C
  edge [color = blue]                               # цвет ребра
  B -> A
  edge [color = green]                              # цвет ребра
  C -> C C -> B
}
")
```

## DiagrammeR: arrowhead = dot

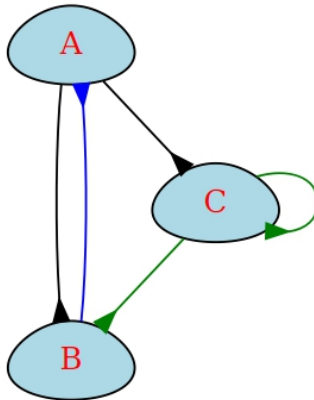


# DiagrammeR: arrowhead = inv

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg,                                # форма узлов
        fontcolor = red,                             # цвет имени узла
        style = filled, # тип
        fillcolor = lightblue]                       # цвет заполнения
  A; B; C                                             # можно через точку с запятой
  edge [color = black,                               # цвет ребра
        arrowhead = inv]                             # конец ребра
  A -> B, C
  edge [color = blue]                                # цвет ребра
  B -> A
  edge [color = green]                               # цвет ребра
  C -> C C -> B
}
")
```

# DiagrammeR: arrowhead = inv

узлы  
ребра  
атриб. узла  
атриб. линии  
расположение  
узлов  
в Markdown

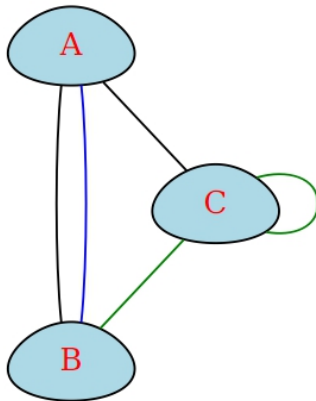


# DiagrammeR: arrowhead = none

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg,                                # форма узлов
        fontcolor = red,                             # цвет имени узла
        style = filled, # тип
        fillcolor = lightblue]                       # цвет заполнения
  A; B; C                                             # можно через точку с запятой
  edge [color = black,                               # цвет ребра
        arrowhead = none]                           # конец ребра
  A -> B, C
  edge [color = blue]                                # цвет ребра
  B -> A
  edge [color = green]                               # цвет ребра
  C -> C C -> B
}
")
```



## DiagrammeR: arrowhead = none



# DiagrammeR: arrowhead = tee

узлы

ребра

атриб. узла

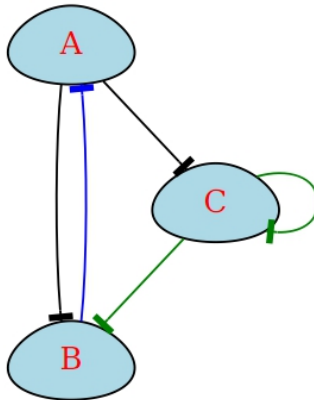
атриб. линии

расположение  
узлов

в Markdown

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg,                                # форма узлов
        fontcolor = red,                             # цвет имени узла
        style = filled, # тип
        fillcolor = lightblue]                       # цвет заполнения
  A; B; C                                             # можно через точку с запятой
  edge [color = black,                               # цвет ребра
        arrowhead = tee]                             # конец ребра
  A -> B, C
  edge [color = blue]                                # цвет ребра
  B -> A
  edge [color = green]                               # цвет ребра
  C -> C C -> B
}
")
```

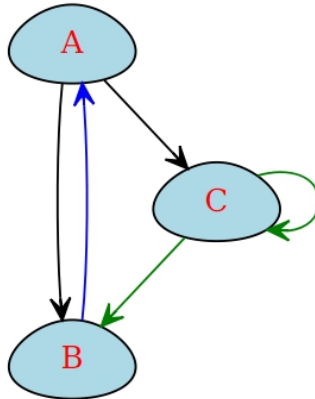
# DiagrammeR: arrowhead = tee



# DiagrammeR: arrowhead = vee

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg,                                # форма узлов
        fontcolor = red,                             # цвет имени узла
        style = filled, # тип
        fillcolor = lightblue]                       # цвет заполнения
  A; B; C                                             # можно через точку с запятой
  edge [color = black,                               # цвет ребра
        arrowhead = vee]                             # конец ребра
  A -> B, C
  edge [color = blue]                                # цвет ребра
  B -> A
  edge [color = green]                               # цвет ребра
  C -> C C -> B
}
")
```

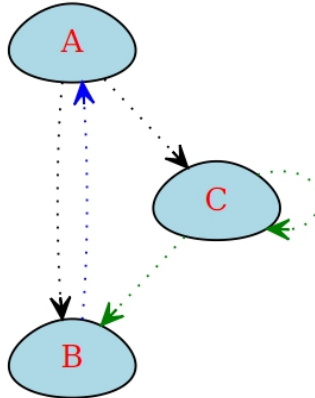
# DiagrammeR: arrowhead = vee



# DiagrammeR: style = dotted

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg,                                # форма узлов
        fontcolor = red,                             # цвет имени узла
        style = filled, # тип
        fillcolor = lightblue]                       # цвет заполнения
  A; B; C                                             # можно через точку с запятой
  edge [color = black,                                # цвет ребра
        arrowhead = vee,                             # конец ребра
        style = dotted]                              # тип линии
  A -> B, C
  edge [color = blue]                                # цвет ребра
  B -> A
  edge [color = green]                               # цвет ребра
  C -> C C -> B
}
")
```

# DiagrammeR: style = dotted

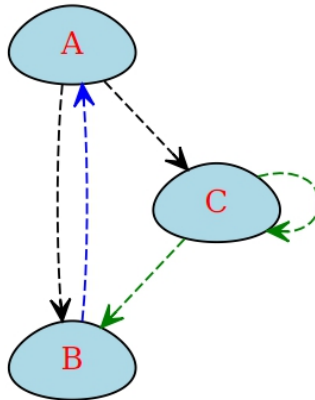


# DiagrammeR: style = dashed

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg,                                # форма узлов
        fontcolor = red,                             # цвет имени узла
        style = filled, # тип
        fillcolor = lightblue]                       # цвет заполнения
  A; B; C                                             # можно через точку с запятой
  edge [color = black,                                # цвет ребра
        arrowhead = vee,                             # конец ребра
        style = dashed]                             # тип линии
  A -> B, C
  edge [color = blue]                                # цвет ребра
  B -> A
  edge [color = green]                               # цвет ребра
  C -> C C -> B
}
")
```



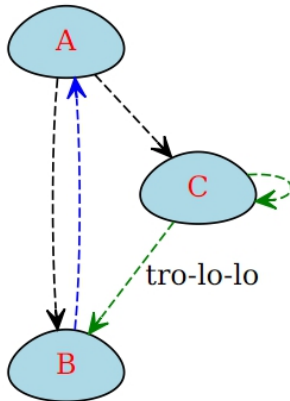
## DiagrammeR: style = dashed



# DiagrammeR: label

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg,                                # форма узлов
        fontcolor = red,                             # цвет имени узла
        style = filled, # тип
        fillcolor = lightblue]                       # цвет заполнения
  A; B; C                                             # можно через точку с запятой
  edge [color = black,                               # цвет ребра
        arrowhead = vee,                             # конец ребра
        style = dashed]                             # тип линии
  A -> B, C
  edge [color = blue]                                # цвет ребра
  B -> A
  edge [color = green]                               # цвет ребра
  C -> C C -> B [label = ' tro-lo-lo']
}
")
```

# DiagrammeR: label

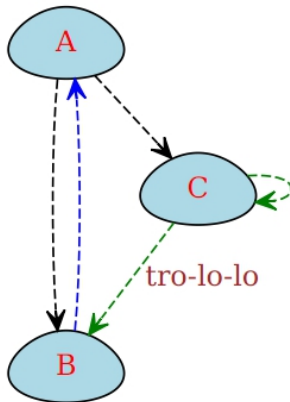


# DiagrammeR: textcolor = brown

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  node [shape = egg,                                # форма узлов
        fontcolor = red,                             # цвет имени узла
        style = filled, # тип
        fillcolor = lightblue]                       # цвет заполнения
  A; B; C                                             # можно через точку с запятой
  edge [color = black,                               # цвет ребра
        arrowhead = vee,                             # конец ребра
        style = dashed]                             # тип линии
  A -> B, C
  edge [color = blue]                                # цвет ребра
  B -> A
  edge [color = green]                               # цвет ребра
  C -> C C -> B [label = ' tro-lo-lo', textcolor = brown]
}
")
```

# DiagrammeR: textcolor = brown

узлы  
ребра  
атриб. узла  
атриб. линии  
расположение  
узлов  
в Markdown



# DiagrammeR: graph [layout = dot]

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  graph [layout = dot]
  node [shape = egg,
        style = filled,
        fillcolor = tomato,
        label = "']
  1
  node [fillcolor = green]
  2; 3; 4
  node [fillcolor = lightblue]
  5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13
  1 -> {2, 3, 4}
  2 -> {5, 6}
  3 -> {7, 8, 9, 10}
  4 -> {11, 12, 13}
}
")
```

# расположение узлов

# форма узла

# тип узла

# заполнение узла

# без имен узлов

# цвет узла

# цвет узла

# DiagrammeR: graph [layout = dot]

узлы

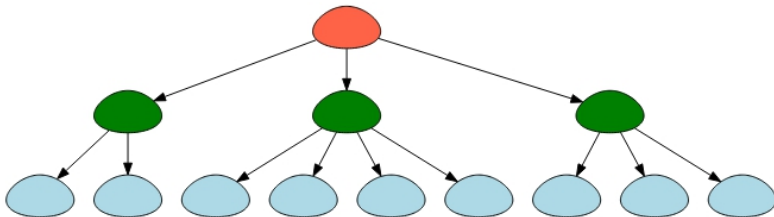
ребра

атриб. узла

атриб. линии

расположение  
узлов

в Markdown



# DiagrammeR: graph [layout = neato]

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  graph [layout = neato]
  node [shape = egg,
        style = filled,
        fillcolor = tomato,
        label = "1"]
  node [fillcolor = green]
  2; 3; 4
  node [fillcolor = lightblue]
  5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13
  1 -> {2, 3, 4}
  2 -> {5, 6}
  3 -> {7, 8, 9, 10}
  4 -> {11, 12, 13}
}
")
```

# расположение узлов

# форма узла

# тип узла

# заполнение узла

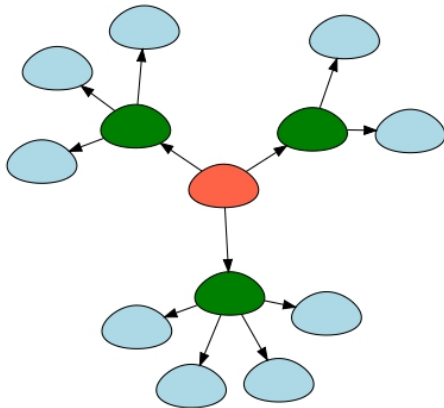
# без имен узлов

# цвет узла

# цвет узла



# DiagrammeR: graph [layout = neato]



# DiagrammeR: graph [layout = twopi]

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  graph [layout = twopi]
  node [shape = egg,
        style = filled,
        fillcolor = tomato,
        label = '']
  1
  node [fillcolor = green]
  2; 3; 4
  node [fillcolor = lightblue]
  5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13
  1 -> {2, 3, 4}
  2 -> {5, 6}
  3 -> {7, 8, 9, 10}
  4 -> {11, 12, 13}
}
")
```

# расположение узлов

# форма узла

# тип узла

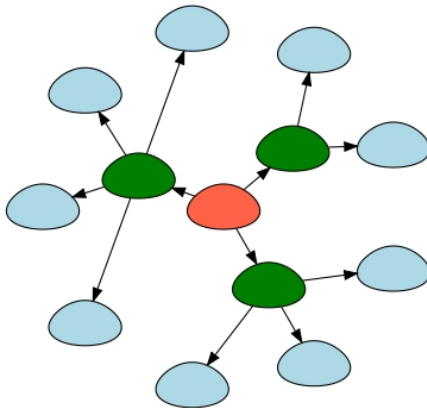
# заполнение узла

# без имен узлов

# цвет узла

# цвет узла

# DiagrammeR: graph [layout = twopi]



# DiagrammeR: graph [layout = circo]

```
library("DiagrammeR")
grViz("
digraph {
  graph [layout = circo]
  node [shape = egg,
        style = filled,
        fillcolor = tomato,
        label = "1"]
  node [fillcolor = green]
  2; 3; 4
  node [fillcolor = lightblue]
  5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13
  1 -> {2, 3, 4}
  2 -> {5, 6}
  3 -> {7, 8, 9, 10}
  4 -> {11, 12, 13}
}
")
```

# расположение узлов

# форма узла

# тип узла

# заполнение узла

# без имен узлов

# цвет узла

# цвет узла

```
DiagrammeR: graph [layout = circo]
```

узлы

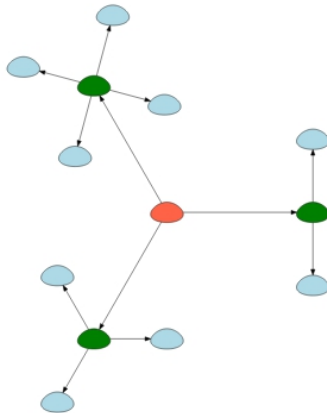
ребра

атриб. узла

атриб. линии

расположение  
узлов

## B Markdown



# DiagrammeR в Markdown

узлы

ребра

атриб. узла

атриб. линии

расположение  
узлов

в Markdown

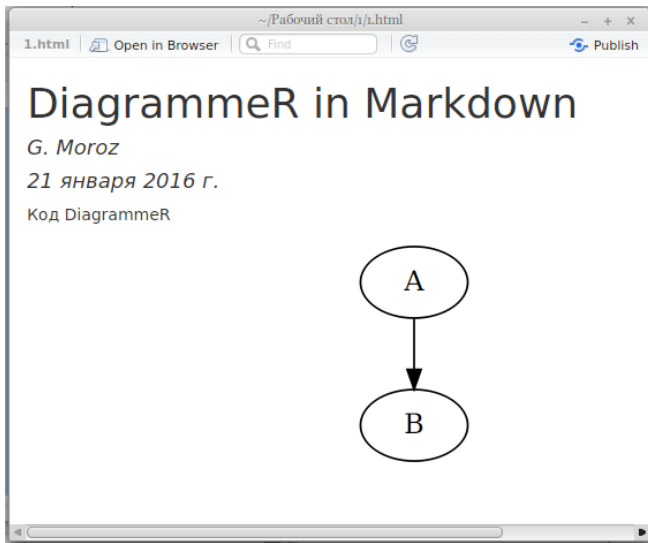
```
---  
title: "DiagrammeR in Markdown"  
author: "G. Moroz"  
date: "21 января 2016 г."  
output: html_document  
---
```

Код DiagrammeR

```
```${r, echo=FALSE}  
DiagrammeR::grViz("  
    digraph {  
        A -> B  
    }  
    ", height = 200)  
```
```

# DiagrammeR в Markdown

узлы  
ребра  
атриб. узла  
атриб. линии  
расположение  
узлов  
в Markdown



# Спасибо за внимание!

Пишите письма  
[agricolamz@gmail.com](mailto:agricolamz@gmail.com)