

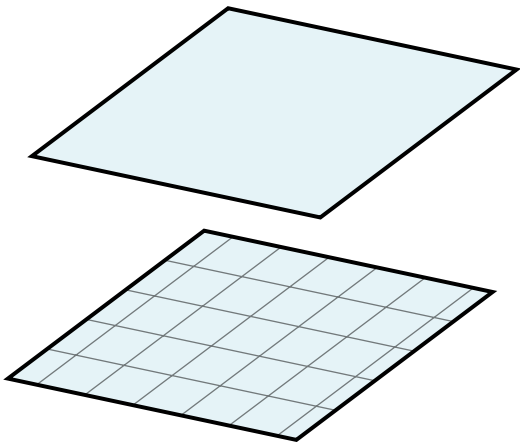
{TikZ-networkmanual}

TikZ & PGF 神经网络图形绘制

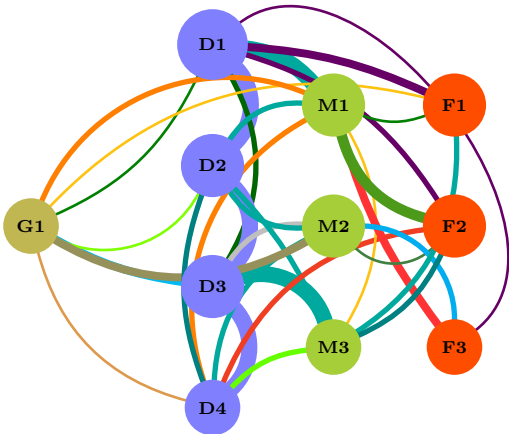
Version from

2

Contents



2



1 序言

近年来，神经网络学习在越来越多的科学领域得盛行，除了一些实体的理论知识基础之外，视觉的网络位置将复杂的多元关系传达给观众得到越来越多人的广泛使用，使用可视化工具，有助于结构，过滤，操作，当然也有助于视觉化网络化。但是，它们有一些限制，包括对特定软件工具的需求，嵌入困难将其正确输出到 \LaTeX 文件中（例如，字体类型，字体大小，附加所需的国家方程式和数学符号，...）和挑战图形的后处理，而无需重新运行软件再次使用工具。为了克服这个问题，软件包 `TikZ-network` 创建。一些功能是：

- \LaTeX 是科学出版物的标准，被广泛使用
- 除了 \LaTeX 以外，不需要其他软件
- 不需要编程技巧
- 使用简单，但可以 100% 控制输出
- 易于后处理（例如，添加图纸，文本，等，...）
- 与文档中相同的字体，字体大小，数学符号... 精神
- pdf 格式不会导致输出质量下降
- 网络易于调整或修改以用于讲座或小型考试
- 能够可视化更大的网络
- （多层）网络的三维可视化
- 与其他可视化工具兼容

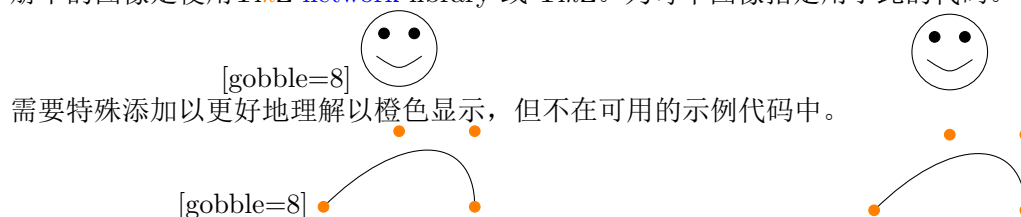
1.1 如何利用好学习手册 (How to read this manual)

本手册的目的是描述 `TikZ` 在可视化网络的使用用。为确保易于使用及使内容更加清晰，本手册的结构如下：

- 在第 2 章中，创建简单网络的要素（手工）在飞机上进行了解释。从而，命令的使用显示 `\Vertex` 和 `\Edge`。
- 如何从外部文件 1 创建复杂的网络 1 例如 `<grap>` 或 `TikZ-network` 在第 3 章中有详细介绍。因此，主要命令为 `\Vertices` 和 `\Edges` 使用，以及相同或者类似可选参数设置元件。
- 在第 4 章中，介绍多层次的网络可视化，例如 `\Plane` 和 `Layer` 介绍。
- 介绍网络图形绘制使用的默认设置以及如何修改它们。
- 有关故障排除和支持的信息。
- 由于这是软件包的 Alpha 版本 (0.1)，因此具有这可能会被添加，并且命令必须固定在附录 B 中列出。

1.1.1 部分解释 (A few explanations)

本手册中的图像是使用 `TikZ-network` library 或 `TikZ`。为每个图像指定用于此的代码。



1.1.2 绘制网图代码输入 (Input)

`TikZ`-网络库中的命令（例如 `\Vertex`, `\Edge`）始终以大写字母开头，在最后不需要分号“;”。布尔参数也以大写字母开头（例如 `<NoLabel>`）。需要用户输入，使用的参数写在小写字母（例如 `h` 颜色 `i`）。

基本上，可以区分强制性论点 `{}` 和可选参数 `[]`。必须输入第一个值。相比之下，不需要为可选内容输入任何内容输入。输入以下内容时，可以激活其他功能（例如 `<size>`）可选参数。输入尺寸值时，基本单位始终是厘米，但在定义线宽等中以 `pt` 为单位。默认单位可以用 `\SetDefaultUnit` 来进行修改; 参见第 5.1 节年龄值% 始终指定为十进制值; 例如, `100%= 1.0`, 而 `10%` 对应于 `0.1`。

1.1.3 下载与安装 (Installation)

实际上，各种软件的安装我们不需要在这里进行赘述，在我们进行安装 `LaTeX` 时就已经自动有基本软件包 `TikZ-network`，它是你安装软件的时候就下载好的，它就储存在下载安装的 `Texlive` 中。另外，该软件包的当前版本可通过 CTAN4 获得。一种 4 <https://ctan.org/pkg/tikz-network> 可获得 `TikZ-network` 下一版本的候选版本在 github 5 上 5 <https://github.com/hackl/> 是否安装了软件包或样式文件存储在文件夹中主文件，因此可以导入库，如下所示示例显示：

```
scrreprt tikz-network 文档的其他内容 ||...
```