

Cytoscape用户手册

The Cytoscape Collaboration
Translated by Gang Chen

February 28, 2009

Contents

| | | |
|----------|----------------------|----------|
| 0.1 | 开发 | 3 |
| 0.2 | 授权 | 3 |
| 0.3 | 2.6版本的更新 | 3 |
| 1 | 启动 Cytoscape | 5 |
| 1.1 | 系统要求 | 6 |
| 1.2 | 入门 | 6 |
| 1.2.1 | 安装Java | 6 |
| 1.2.2 | 安装Cytoscape | 6 |
| 2 | Cytoscape快速入门 | 7 |
| 3 | 命令行参数 | 8 |

Cytoscape 2.6用户手册

本文档遵守Creative Commons License, 2006

作者: The Cytoscape Collaboration

中文翻译: Gang Chen jchengang@gossipcoder.com;

Cytoscape项目由以下单位合作:

- 加州大学圣地亚哥分校
- 系统生物学研究中心
- Memorial Sloan-Kettering癌症研究中心
- Pasteur研究中心
- 安捷伦科技公司
- 加州大学旧金山分校

Cytoscape的资金来自NIH的美国国家通用医学研究中心(NIGMS), 资金编号为: GM070743-01。整体资金通过来自Unilever PLC的合同提供。

引言

Cytoscape 项目致力于为用户提供一个开源的网络显示和分析软件。软件的核心部分提供了网络显示、布局、查询等方面的基本功能。软件的核心可以通过插件架构进行扩展，这样就能快速地开发出新的功能。

Cytoscape源自系统生物学，用于将生物分子交互网络与高通量基因表达数据和其他的分子状态信息整合在一起。虽然Cytoscape也能适用于其他分子构件和相互作用，但其最强大的功能还是用于大规模蛋白质-蛋白质相互作用、蛋白质-DNA和遗传交互作用的分析。各种物种，包括人类，的这方面的实验数据都在迅速增加。通过Cytoscape，用户可以在可视化的环境下将这些生物网络跟基因表达、基因型等各种分子状态信息整合在一起，还能将这些网络跟功能注释数据库链接在一起。

Cytoscape 的核心是网络（图），其中的节点（node）是基因、蛋白质或分子，其中的连接则是这些生物结构之间的相互作用。

0.1 开发

Cytoscape 是 Institute for Systems Biology（Leroy Hood 实验室）、加州大学圣地亚哥分校（Trey Ideker 实验室）、Memorial Sloan-Kettering 癌症研究中心（Chris Sander 实验室）、Pasteur研究院（Benno Schwikowski实验室）、安捷伦科技（Annette Adler实验室）和加州大学旧金山分校（Bruce Conklin实验室）的合作项目。

详情请访问<http://www.cytoscape.org>。

0.2 授权

Cytoscape 受 GNU LGPL（Lesser General Public License）的保护。在本手册的附录中找到该授权，同时可以访问 <http://www.gnu.org/copyleft/lesser.txt>。Cytoscape 还是用了其他的一些开源程序库，详情见本手册的致谢。

0.3 2.6版本的更新

Cytoscape 2.6 中增加了很多新功能，在性能和软件的易用性上也有提升。包括：

- Web Service Client Manager框架能将Web服务客户端集成到Cytoscape中。
- 通过Web服务客户端插件，可以从PathwayCommons、IntAct和NCBI Entrez Gene下载网络数据。

- 通过Web服务插件，可以从BioMart导入注释信息。这主要是用于ID的翻译和名称映射。
- Cytoscape主题。 Dynamic filters.
- 动态过滤。 Network Manager supports multiple network selection.
- 网络管理器支持多网络选取。 Label Positioning has been improved.
- 改进了标签的位置。 Session saving occurs in memory.
- 将会话保存在内存中。 XGMML Improvements.
- 改进了XGMML。 Network loading improvements.
- 网络加载得到了改进。
- Linkout integrated with attribute browser.
- 通过可视化属性，引入了更多的Visual Style。
- 修复了不计其数的bug。

Chapter 1

启动 Cytoscape

Cytoscape 是一个Java程序，能在 Linux 、 Windows 和 Mac OS X 上运行。对于其他能安装Java 5的操作系统平台，比如以Solaris和FreeBSD为代表的UNIX，Cytoscape也能运行，但官方并对此提供支持。

1.1 系统要求

Cytoscape 对系统的具体要求取决于所加载、查看和操作的网络的大小。

| | 小型网络查看 | 大型网络分析和查看 |
|-----|-----------------|-----------|
| 处理器 | 1GHz | 尽可能的快 |
| 内存 | 512MB | 2GB以上 |
| 显卡 | 板载集成显卡 | 高端独立显卡 |
| 显示器 | XGA(1024 × 768) | 高分辨率或双显示器 |

1.2 入门

1.2.1 安装Java

1.2.2 安装Cytoscape

Chapter 2

Cytoscape快速入门

Chapter 3

命令行参数