

Introduction to Open Source Software

Haibin, Liu

Dec 23, 2018

Catalog

1. Definition of Open Source
2. The relationship between Open Source Software and Free Software
3. Introduction to Open Source License
4. Famous Open Source Software
5. Open Source Projects for NUAA

Definition of Open Source(P1)

开放源代码的定义由Bruce Perens（Debian的创始人之一）定义如下：



1. 自由再散布（Free Distribution）
2. 源代码（Source Code）
3. 派生著作（Derived Works）
4. 原创作者程序源代码的完整性（Integrity of The Author's Source Code）
5. 不得对任何人或团体有差别待遇（No Discrimination Against Persons or Groups）

Definition of Open Source(P2)



6. 对程序在任何领域内的利用不得有差别待遇 (No Discrimination Against Fields of Endeavor) : 允许商业化使用
7. 散布许可协议 (Distribution of License) : 再发布时必须使用相同条例
8. 许可协议不得专属于特定产品 (License Must Not Be Specific to a Product)
9. 许可协议不得限制其他软件 (License Must Not Restrict Other Software)
10. 许可协议必须技术中立 (License Must Be Technology-Neutral) : 不得限制为电子格式才有效, 若是纸本的许可协议也应视为有效。

What is Free Software?

“Free software” is software that can be used, studied, and modified,” copied, changed with little or no restriction, and which can be copied and redistributed in modified or unmodified form. Free software is available gratis (free of charge) in most cases.

“In practice, for software to be distributed as free software, the human-readable form of the program (the source code) must be made available” along “ with a notice granting the” user permission to further adapt the code and continue its redistribution for free. This notice either grants a "free software license", or releases the source code into the public domain.

Detailed Definition of Free Software

根据斯托曼和自由软件基金会（FSF）的定义，自由软件赋予用户四种自由：

自由之零：不论目的为何，有**使用**该软件的自由。

自由之一：有研究该软件如何运作的自由，并且得以修改该软件来匹配用户自身的需求。获取该**软件之源码**为达成此目的之前提。

自由之二：有**重新散布**该软件的自由，所以每个人都可以借由散布自由软件来敦亲睦邻。

自由之三：有**改善再利用**该软件的自由，并且可以发表修订后的版本供公众使用，如此一来，整个社群都可以受惠。如前项，获取该软件之源码为达成此目的之前提。

Highlights of Free Software

- **自由软件不是没有著作权**
 - 自由软件不代表该软件处于公有领域(Public Domain)[1]
 - 大部分的自由软件可以免费获取，并且它的源代码可以自由修改并散布，但它并不是没有著作权。
- **自由软件不使用封闭格式**
 - 由于自由软件的源代码是公开的，所以它所使用的任何格式都是透明的。自由软件永远不会只发布专属的封闭格式软件来限制用户修改的自由。
- **此 Free 非彼 Free**
 - 自由软件不一定是免费软件，免费软件不一定是自由软件

[1] 公有领域中的作品即是未受著作权保护的作品。程序亦适用于此。

有些情况下，可执行文件可以是公有领域，但没有源代码。这种状况就不是自由软件，因为自由软件必须要能够取用源代码。另外，大多数的自由软件也都不是公版著作；这些自由软件都受到著作权法保护。

著名的公有领域版权有WTFPL license, Unlicense, Toybox, Creative Commons组织发布的一系列 CC0 版权

Open Source vs. Free Software

- 开源的要求比自由软件宽松一些
 - 迄今发布的自由软件源代码**都是**开源软件
 - **并非**所有开源软件都是自由软件，有些开源许可证对用户过于苛刻，它们就没有被列为自由软件，例如不允许修改该软件和私自使用该软件。
- 很多产品带有检测可执行文件签名功能的计算机，它会禁止用户安装或运行修改后的可执行文件，而只有一家特权公司才能生产可执行文件或完全控制该产品。哪怕是以自由软件许可证发布了源代码，但是用户却无法运行修改后的可执行文件，所以其可执行文件不是自由软件。

Free Software 更多是对于一种哲学概念的追求，即保证用户自由不受限制地使用修改再分发本软件，与软件是否收费无关

OSI & FSF

- The Free Software Foundation (FSF) is a non-profit organization founded by Richard Stallman on 4 October 1985 to support the free software movement, which promotes the universal freedom to study, distribute, create, and modify computer software, with the organization's preference for software being distributed under copyleft ("share alike") terms, such as with its own GNU General Public License. FSF's funds were mostly used to employ software developers to write free software for the **GNU Project**. the FSF aims to use **only free software** on its own computers.
- The Open Source Initiative (OSI) is a non-profit organization dedicated to promoting open-source software. The Open Source Initiative chose the term "open source," in founding member Michael Tiemann's words, to "dump the moralizing and confrontational attitude that had been associated with 'free software'" and instead promote open source ideas on "pragmatic, business-case grounds."

Introduction to Open Source Licenses

最流行的一些Licenses：GPL、BSD、MIT、Mozilla、Apache和LGPL



- GPL：

GPL的出发点是代码的开源/免费使用和引用/修改/衍生代码的开源/免费使用，**但不允许**修改后和衍生的代码做为闭源的商业软件发布和销售。只要在一个软件中使用("使用"指类库引用，修改后的代码或者衍生代码)GPL 协议的产品，则该软件产品必须也采用GPL协议，既必须也是开源和免费。即所谓的**"传染性"**。

- BSD：

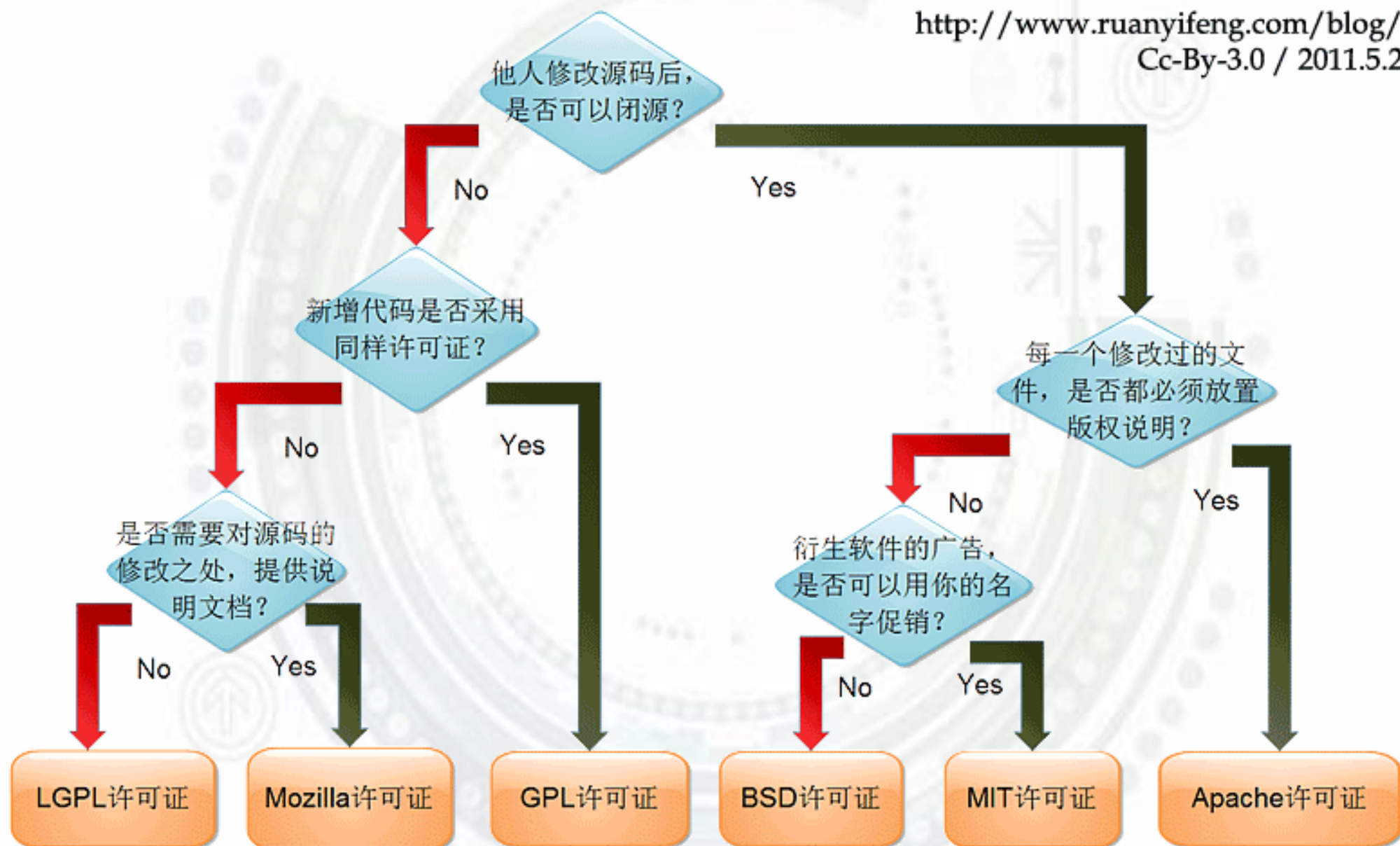
BSD 许可证是相当宽松的许可证，与MIT近似。主要条例为可以用于商业用途，被许可方必须提供引用说明，被许可方可以**根据不同条款重新发布衍生作品**，被许可方不必将其衍生作品和源代码一起发布（闭源）。与MIT不同的是，三/四句版 BSD 中**被许可方不得使用原作者名称或商标来为衍生作品宣传**

BSD

Introduction to Open Source Licenses



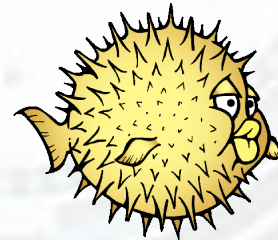
- MIT :
与BSD类似，差别为衍生作品可以以原作者名称或商标来为衍生作品宣传
- Mozilla(MPL) :
MPL与GPL相近，修改以MPL许可的代码也需保持MPL许可证，但对于**新增文件则无需遵循MPL许可**，且可以与其他类型许可证的代码混用。
MPL许可还要求修改再分发MPL许可项目之后需要有一份对于已修改过的**代码部分的详细解释**。同时MPL支持**商业用途**。
- Apache :
Apache也是个非常宽松的许可证，本协议授权使用者专利使用权，使用时需**注明作者（单独文件）**，如有修改，需**注明修改部分内容**，不必将其衍生作品和源代码一起分发（**闭源**）。Apache 协议不授予商标使用权。
- LGPL :
LGPL是GPL协议的衍生协议，区别在于新增代码无需遵循原协议，若**仅调用了GPL协议项目的代码则无需受传染性影响**。且**无需提供代码修改说明文档**，这是其与MPL的差异之处。



Famous Open Source (Free) Software

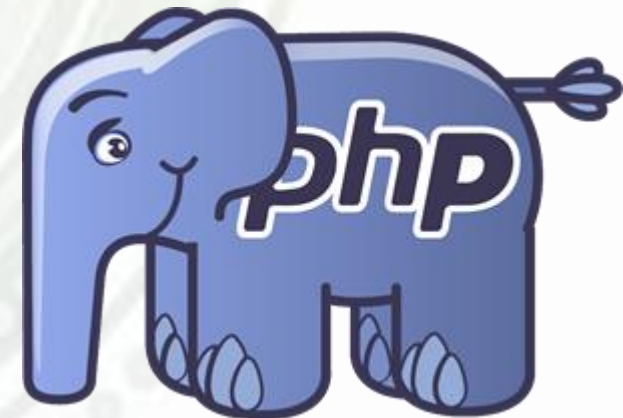
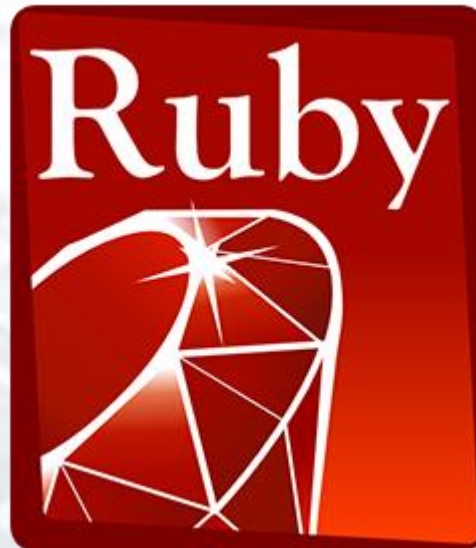


freeBSD®



OpenBSD

Famous Open Source (Free) Software



Famous Open Source (Free) Software



GNOME™



Famous Open Source (Free) Software

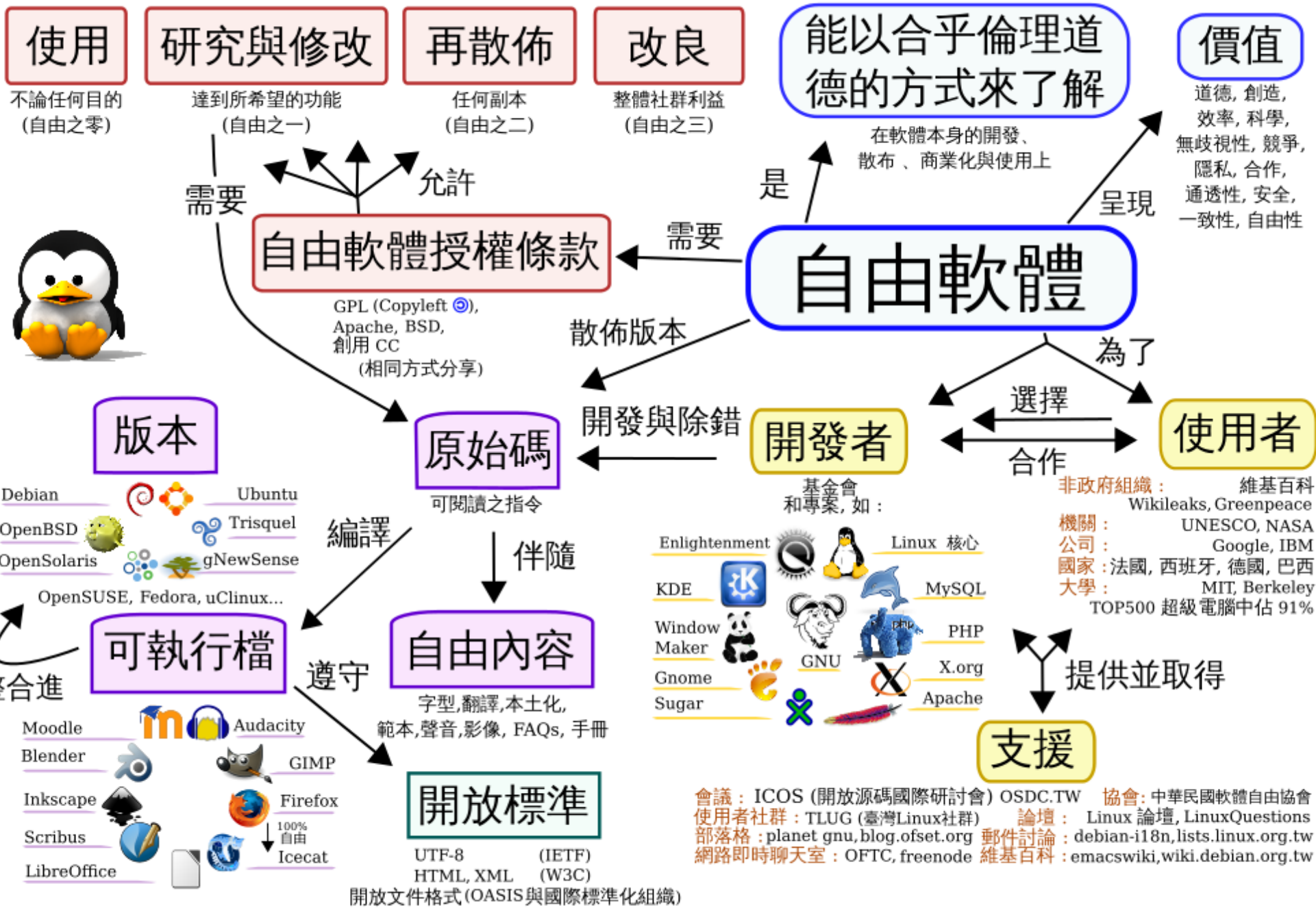


Famous Open Source (Free) Software



NGINX





由Trebol6 - 自己的作品, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=19742475>

Open Source Project for NUAA

- <https://github.com/NUAA-Open-Source>



NUAA Open Source (A2OS)

NUAAer in Github~ 📌 Telegram group link 🍉 助力每一个南航人成就非凡

📍 Nanjing, P. R. China

🔗 <https://t.me/NUAAOpenS...>

✉ a2os-general@googlegro...

Open Source Project for NUAA

- Nuaa-ElectriFee by vvzero
为南京航空航天大学住宿生提供更方便的电费查询方式
- NiNiPing by arcosex
南京航空航天大学 **非官方匿名教评** 系统
- NUAA-iCal-Python by Triple-Z
将南京航空航天大学的课程表（不含体育、实验等课程）导出成 .ics 日历格式， 以将课程事件导入其他日历软件（如 Google Calendar）。
- NuaaMoneyGone by arcosex
通过南航校园卡消费充值查询接口生成个人账单记录与数据分析
- nuaalite-weapp by rvfu
南航Lite为一款南航校内软件， 目前已实现空闲教室和个人课表

The background features a large, faint, abstract graphic. It consists of several concentric circular bands. The outermost band is a light blue dotted line. Inside it are bands of light green and light blue, some containing small dots or dashes. The center of the graphic is a large, empty white circle. To the right of the center, there are some faint, stylized geometric shapes, including a circle with an upward-pointing arrow and a circle with a downward-pointing arrow.

Thanks for Listening