

 AOSCC 2023 | 欢迎

Omakase



AOSC OS 新式软件包管理

宇宙眼镜人, sakiiily@aosc.io

Oh My Ailurus



Oma - Omakase お任せ (adj.):
According to the chef's choice. —
Marriam-Webster.

oma 是什么？从 apt 说起

确认界面信息展示不友好

```
saki@CIP [ ~ ] $ sudo apt install mate-base gnome-base
正在读取软件包列表... 完成
正在分析软件包的依赖关系树... 完成
正在读取状态信息... 完成
将会同时安装下列软件：
amtk appmenu-qt atril baobab brasero brisk-menu caja caja-extensions celluloid check cheese chrome-gnome-shell clutter-gst-3.0 compiz compton configobj confuse egl-wayland
eglexternalplatform engrampa eog eom evince file-roller folks fprintd freerdp gdm gedit gfbgraph gjs gksu gnome-backgrounds gnome-bluetooth gnome-characters gnome-clocks
gnome-color-manager gnome-contacts gnome-control-center gnome-disk-utility gnome-font-viewer gnome-getting-started-docs gnome-initial-setup gnome-logs gnome-maps gnome-menus gnome-mpv
gnome-packagekit gnome-power-manager gnome-remote-desktop gnome-screenshot gnome-session gnome-settings-daemon gnome-shell gnome-shell-extensions gnome-software gnome-sound-recorder
gnome-system-monitor gnome-terminal gnome-tweaks gnome-user-docs gnome-user-share gnome-video-effects gnome-weather grilo gsound gssdp gtk-engines-2 gucharmap gupnp gupnp-av gupnp-dlna
httpd js-102 keybinder-3.0 libfprint libgksu libgnomekbd libmatekbd libmatemixer libmateweather libunique3 libxdg-basedir libxklavier libzeitgeist limba lynx malcontent marco
mate-applets mate-backgrounds mate-calc mate-control-center mate-desktop mate-dock-applet mate-hud mate-icon-theme mate-media mate-menu mate-menus mate-netbook mate-notification-daemon
mate-panel mate-polkit mate-power-manager mate-screensaver mate-sensors-applet mate-session-manager mate-settings-daemon mate-system-monitor mate-terminal mate-themes mate-tweak
mate-user-guide mate-user-share mate-utils mate-window-applets metacity mod-dnssd mozo mutter nautilus ofono picom plank pluma polari py-setproctitle pyinotify pyrex python-xlib rofi
rygel shared-color-targets synapse sysprof system-config-printer telepathy-idle telepathy-logger telepathy-mission-control tepl tilda tracker-miners unicode-ucd vinagre xcb-util-xrm
xdg-desktop-portal-gnome xdg-desktop-portal-gtk yelp yelp-xsl zeitgeist
建议安装：
grilo-plugins
下列【新】软件包将被安装：
amtk appmenu-qt atril baobab brasero brisk-menu caja caja-extensions celluloid check cheese chrome-gnome-shell clutter-gst-3.0 compiz compton configobj confuse egl-wayland
eglexternalplatform engrampa eog eom evince file-roller folks fprintd freerdp gdm gedit gfbgraph gjs gksu gnome-backgrounds gnome-base gnome-bluetooth gnome-characters gnome-clocks
gnome-color-manager gnome-contacts gnome-control-center gnome-disk-utility gnome-font-viewer gnome-getting-started-docs gnome-initial-setup gnome-logs gnome-maps gnome-menus gnome-mpv
gnome-packagekit gnome-power-manager gnome-remote-desktop gnome-screenshot gnome-session gnome-settings-daemon gnome-shell gnome-shell-extensions gnome-software gnome-sound-recorder
gnome-system-monitor gnome-terminal gnome-tweaks gnome-user-docs gnome-user-share gnome-video-effects gnome-weather grilo gsound gssdp gtk-engines-2 gucharmap gupnp gupnp-av gupnp-dlna
httpd js-102 keybinder-3.0 libfprint libgksu libgnomekbd libmatekbd libmatemixer libmateweather libunique3 libxdg-basedir libxklavier libzeitgeist limba lynx malcontent marco
mate-applets mate-backgrounds mate-base mate-calc mate-control-center mate-desktop mate-dock-applet mate-hud mate-icon-theme mate-media mate-menu mate-menus mate-netbook
mate-notification-daemon mate-panel mate-polkit mate-power-manager mate-screensaver mate-sensors-applet mate-session-manager mate-settings-daemon mate-system-monitor mate-terminal
mate-themes mate-tweak mate-user-guide mate-user-share mate-utils mate-window-applets metacity mod-dnssd mozo mutter nautilus ofono picom plank pluma polari py-setproctitle pyinotify
pyrex python-xlib rofi rygel shared-color-targets synapse sysprof system-config-printer telepathy-idle telepathy-logger telepathy-mission-control tepl tilda tracker-miners unicode-ucd
vinagre xcb-util-xrm xdg-desktop-portal-gnome xdg-desktop-portal-gtk yelp yelp-xsl zeitgeist
升级了 0 个软件包，新安装了 153 个软件包，要卸载 0 个软件包，有 0 个软件包未被升级。
需要下载 356 MB 的归档。
解压缩后会消耗 1,350 MB 的额外空间。
您希望继续执行吗？ [Y/n] █
```


待操作清单

Omakase 将执行如下操作，请仔细验证。

为应用您指定的更改，Omakase 可能 **安装**、**卸载**、**更新**、**降级** 或 **重装** 软件包。

按 [q] 结束审阅并应用更改

按 [Ctrl-c] 中止操作

按 [PgUp/Dn]、方向键或使用鼠标滚轮翻页

365 个软件包将被 **卸载**：

Name	Details
acpica-unix	清理未使用的依赖； 清理配置文件
aha	清理未使用的依赖； 清理配置文件
akonadi	
akonadi-contacts	
apparmor	清理未使用的依赖； 清理配置文件
appstream-qt	
ark	
attica5	
audiocd-kio	
audit	清理未使用的依赖； 清理配置文件
babl	清理未使用的依赖； 清理配置文件
baloo	
baloo-widgets	
bamf	清理未使用的依赖； 清理配置文件
black-hole-solver	清理未使用的依赖； 清理配置文件
bluedevil	
bluez-qt	
breeze	
c-blosc	清理未使用的依赖； 清理配置文件
chromium	
clinfo	清理未使用的依赖； 清理配置文件

按 [q] 结束审阅并应用更改，按 [Ctrl-c] 中止操作，按 [PgUp/Dn]、方向键或使用鼠标滚轮翻页。

撤销功能

Demo

依赖不满足界面晦涩难懂

```
saki@CIP [ ~ ] $ sudo apt install glibc=1:2.36-1
正在读取软件包列表... 完成
正在分析软件包的依赖关系树... 完成
正在读取状态信息... 完成
有一些软件包无法被安装。如果您用的是 unstable 发行版，这也许是
因为系统无法达到您要求的状态造成的。该版本中可能会有一些您需要的软件
包尚未被创建或是它们已被从新到(Incoming)目录移出。
下列信息可能会对解决问题有所帮助：

下列软件包有未满足的依赖关系：
apt : 依赖: dpkg (≥ 1.21.1-1) 但是它将不会被安装
      依赖: zlib (≥ 1.2.12-3) 但是它将不会被安装
      依赖: bzip2 (≥ 1.0.8-5) 但是它将不会被安装
      依赖: curl (≥ 7.86.0) 但是它将不会被安装
      依赖: gtest (≥ 1.10.0+git20210513) 但是它将不会被安装
      依赖: apt-gen-list (≥ 1:0.6.8-1) 但是它将不会被安装
      依赖: libidn2 (≥ 2.3.0-2) 但是它将不会被安装
      依赖: systemd (≥ 1:251.6-1) 但是它将不会被安装
      依赖: gnutls (≥ 3.6.15-1) 但是它将不会被安装
E: 错误，pkgProblemResolver::Resolve 发生故障，这可能是有软件包被要求保持现状的缘故。
saki@CIP [ ~ ] ! █
```

依赖关系错误

Omakase 探测到依赖关系问题，因此无法继续进行指定操作。该问题可能是软件包缺失或来源不统一，抑或是指定的软件包版本与当前系统不兼容导致的。

请联系您的系统管理员或开发者。

按 [q] 或 [Ctrl-c] 中止操作
按 [PgUp/Dn]、方向键或使用鼠标滚轮翻页

有 649 个软件包的依赖 **无法满足**：

Package	Unmet Dependency	Specified Dependency
perl	Breaks: perl ≤ 4:5.36.1	acpid 2.0.34
perl	Breaks: perl ≤ 4:5.36.0	acpid 2.0.34
python-3	Breaks: python-3 ≤ 3.10.9	appdirs 1.4.4-1
xapian-core	Breaks: xapian-core ≤ 1.4.18	appstream 0.16.0
protobuf	Breaks: protobuf ≤ 3.15.6-1	appstream 0.16.0
db	Breaks: db ≤ 1:5.3.28-3	apr-util 1.6.1-6
boost	Breaks: boost ≤ 1:1.75.0-2	aptitude 0.8.13-2
xapian-core	Breaks: xapian-core ≤ 1.4.18	aptitude 0.8.13-2
apt	Breaks: apt ≤ 2:2.5.4-2	aptitude 0.8.13-2
python-3	Breaks: python-3 ≤ 3.10.9	asn1crypto 0.24.0-3
aspell-dicts	Breaks: aspell-dicts ≤ 0.60.8-3	aspell 0.60.8-3
perl	Breaks: perl ≤ 4:5.36.1	aspell 0.60.8-3
perl	Breaks: perl ≤ 4:5.36.0	aspell 0.60.8-3
at-spi2-atk	Breaks: at-spi2-atk ≤ 2.38.0-1	atk 2.38.0
python-3	Breaks: python-3 ≤ 3.10.9	autoconf 2.71
python-3	Breaks: python-3 ≤ 3.10.9	backcall 0.1.0-3
python-3	Breaks: python-3 ≤ 3.10.9	backports-functools-lru-cache 1.5-3
python-3	Breaks: python-3 ≤ 3.10.9	bcrypt 3.1.7-2
python-3	Breaks: python-3 ≤ 3.10.9	beaker 1.11.0-1
gsl	Breaks: gsl ≤ 2.5-1	bogofilter 1.2.5-2
perl	Breaks: perl ≤ 4:5.36.1	bogofilter 1.2.5-2
perl	Breaks: perl ≤ 4:5.36.0	bogofilter 1.2.5-2

按 [q] 或 [Ctrl-c] 退出，按 [PgUp/Dn] 或方向键翻页。

下载缓慢

- 为兼容老设施，apt 不支持 HTTP/2，导致下载缓慢。
- 思路清奇的多线程下载，已经不适应现有的网络环境。

Demo

AOSC OS 与 apt 整合不密切

- 测试源
- 需要使用额外工具 (atm) 进行测试源订阅
- 测试源关闭时, apt 不会自动关闭测试源订阅

Demo

搜索结果不够智能

```
saki@CIP [ oma@master ] $ apt search oma
正在排序... 完成
全文搜索... 完成
ansible/stable 2.12.1 all
  An IT automation tool

apg/stable 2.3.0b amd64
  Automated Password Generator

astyle/stable 3.1-2 amd64
  A free, fast and small automatic formatter for C, C++, C#, and Java source code

automake/stable,now 1:1.16.5 all [已安装, 自动]
  Automatic Makefile.in generator

automake-1.14/stable 1.14.1-4 all
  A GNU tool for automatically creating Makefiles (1.14)

automat/stable,now 20.2.0-2 all [已安装]
  Self-service finite-state machines for the programmer on the go

automatic-component-toolkit/stable 1.6.0 amd64
  A toolkit to automatically generate C89-API with Interface Description Language

automoc4/stable 0.9.88-5 amd64
  Automatic moc for Qt4

autopep8/stable 1.5.6-1 all
  A tool that automatically formats Python code to conform to the PEP 8 style guide

autossh/stable 1.4f-1 amd64
  Automatically restart SSH sessions and tunnels

bind/stable,now 1:9.16.33-2 amd64 [已安装]
  Internet Domain Name Server (from ISC)

cabal-install/stable 1:2.4.1.0 amd64
  A user interface to the Cabal/Hackage automation and package management system

certbot/stable 2.5.0 all
  A tool to automatically receive and install X.509 certificates to enable TLS on servers

chromaprint/stable,now 1.5.0 amd64 [已安装]
  Library that implements a custom algorithm for extracting fingerprints from any audio source

chromaprint-dbg/stable 1.5.0 amd64
```

```
saki@CIP [ oma@master ] $ oma search oma
INSTALLED oma 0.44.1 (调试符号可用) [完整匹配]
          Default package management interface
saki@CIP [ oma@master ] $ █
```

```
saki@CIP [ Documents ] $ oma search telegram
INSTALLED telegram-desktop 4.5.2 (调试符号可用) [完整匹配]
    The official Telegram desktop application
    AVAIL telegram-qt 0.1.0-4 (调试符号可用)
    Qt bindings for the Telegram/MTPROTO protocol
    AVAIL tg 20200106 (调试符号可用)
    Readline-based command-line interface for Telegram
saki@CIP [ Documents ] $ █
```

apt 本身不具备包内容查询能力

- 必须让用户安装 apt-file 包
- 没有包管理器级别 command-not-found 功能

Demo1

Demo2

Yes Do as I say?

```
saki@CIP [ ~ ] $ sudo oma remove apt
ERROR 软件包 apt 是不允许删除的必备组件。
saki@CIP [ ~ ] ! █
```

```
saki@CIP [ ~ ] $ sudo oma remove apt
✓ DELETE THIS PACKAGE? PACKAGE apt IS ESSENTIAL! · yes
INFO If you are absolutely sure, please type the following:
Do as I say!
? Your turn > Do as I say! █
```

oma 是什么

- 由 Rust 编写的 libapt-pkg 前端
- 更好用的 apt
 - 现代的多线程高速下载
 - 智能软件包搜索
 - 更友好的界面
 - 我们防止用户突然变呆!
 - 软件包更改撤销机制!
- 世界第二快的 command-not-found handler

oma v2 展望

- oma 模块化，见 cratify-oma 分支。可在其他 Rust 项目上直接使用 Omakase 的功能
- Flatpak + Snap + apt 三平台集成
- 源管理器 oma-mirror