

UNIONTECH

Lychee桌面环境

框架介绍

肖耀兵

2023年05月25日

目 录

CONTENT

- 0 介绍
- 1 wsm合成器
- 2 基于Qt6开发
- 3 Lychee壁纸
- 4 Lychee-workspace
- 5 Lychee设置
- 6 未来

0.介绍

为什么我想做一个桌面环境?

为什么我想做一个桌面环境？

起初只是想做一个wayland合成器，让服务端和客户端紧密联系从而可以实现迁移到移动设备上制作手机和平板这类系统，但随着合成器可以基本工作之后，我意识其需求和定制是来自客户端的，如是我开始着手考虑去构建一个轻量的桌面环境，其包含系统工作的必须组件，可以实现日常办公需求。

在深度阅读UOS\Deepin、KDE的代码之后，我开始规划去制作一个具有前瞻性的桌面环境，其必须具备以下特点：

- 全面支持GPU加速，以应对当前显卡设备的飞速发展
- 支持触控手势，保证鼠标和手势的输入兼容
- 简单而有效的框架，避免组件之间过多的耦合；防止以开发普通应用的思维无节制的浪费硬件资源
- 降低DBus的占用，避免不必要的功能包装和后台进程
- 引进创新的图形处理技术，提高系统图像处理
- 遵守XDG标准，保证桌面环境易于迁移
- 控制日志输出，避免使用过于复杂的方法编写代码
- 对于无法实现GPU加速的硬件平台，做系统简化和兼容处理

```
[xyb@xyb ~]$ pstree
systemd--NetworkManager--4*[{NetworkManager}]
--dbus-daemon
--dnsmasq--dnsmasq
--kwallet5
--packagekitd--3*[{packagekitd}]
--polkitd--3*[{polkitd}]
--rtkit-daemon--2*[{rtkit-daemon}]
--sddm--Xorg--7*[{Xorg}]
--sddm-helper--startlychee-way--[startlychee-way]
--[sddm]
--sshd
--systemd--(sd-pam)
--dbus-daemon
--systemd--(sd-pam)
--agent--4*[{agent}]
--clash--11*[{clash}]
--dbus-daemon
--dconf-service--3*[{dconf-service}]
--fcit5--[fcit5]
--konsole--bash--pstree
--7*[{konsole}]
--lychee_shell--11*[{lychee_shell}]
--obexd
--pipewire--2*[{pipewire}]
--wireplumber--5*[{wireplumber}]
--wsm--9*[{wsm}]
--xdg-desktop-por--5*[{xdg-desktop-por}]
--xdg-document-po--fusermount3
--7*[{xdg-document-po}]
--xdg-permission--4*[{xdg-permission-3}]
--systemd-journal
--systemd-logind
--systemd-machine
--systemd-timesyn--[systemd-timesyn]
--systemd-udev--(udev-worker)
--udisksd--5*[{udisksd}]
--upower--3*[{upowerd}]
--pa_supplicant
[xyb@xyb ~]$
```

startlychee-wayland:Session Leader

lychee_shell:workspace

wsm:Wayland compositor

Lychee引用库预览

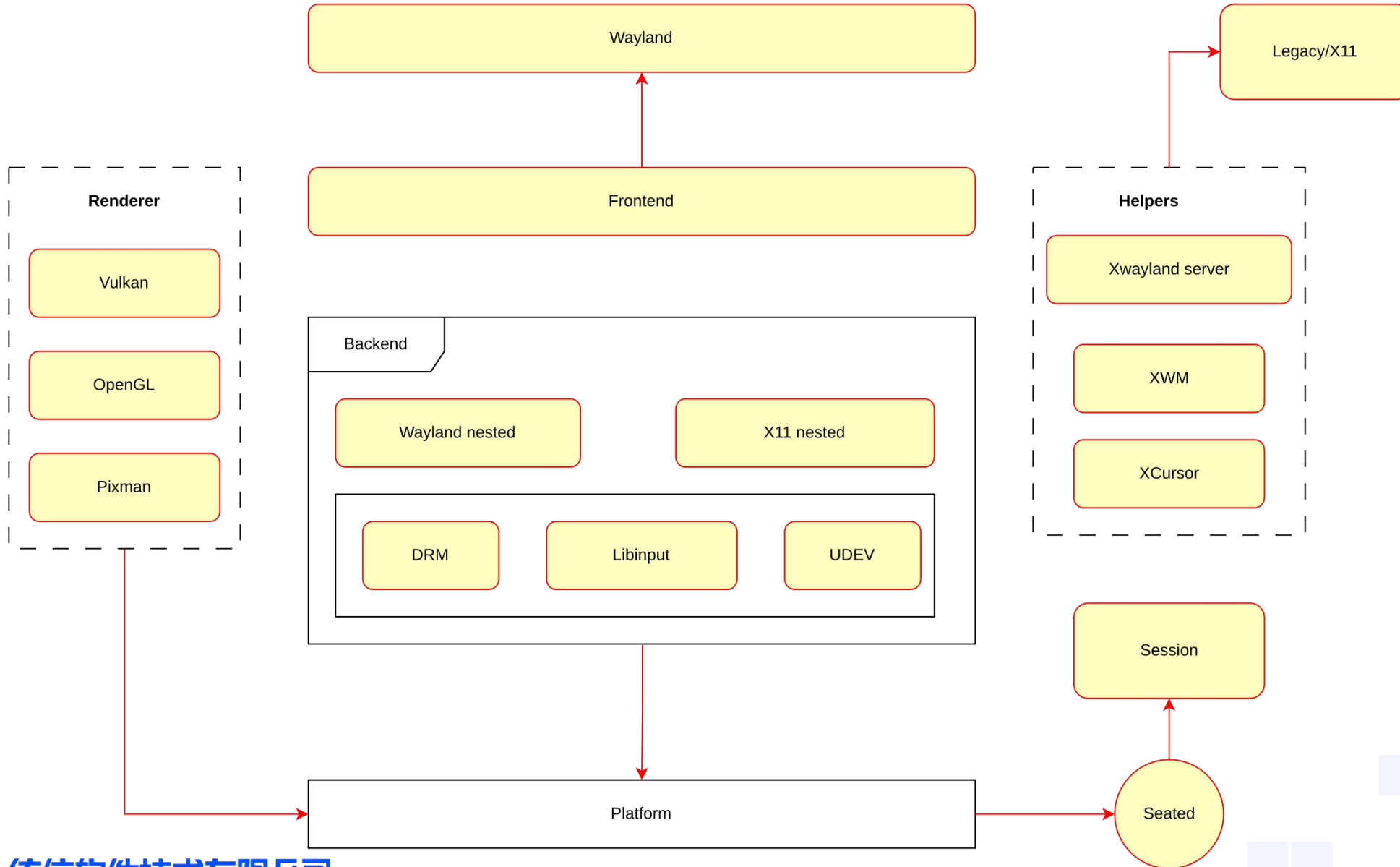


Lychee				
WSM	wlroots	libinput	udev	libdrm
	Vulkan	EGL	OpenGL	xcb
	xkbcommon	GBM	pixman
Desktop:	QtQuick	Pipewire	QML	QRHI
	gsettings-qt	libwayland	QtWayland

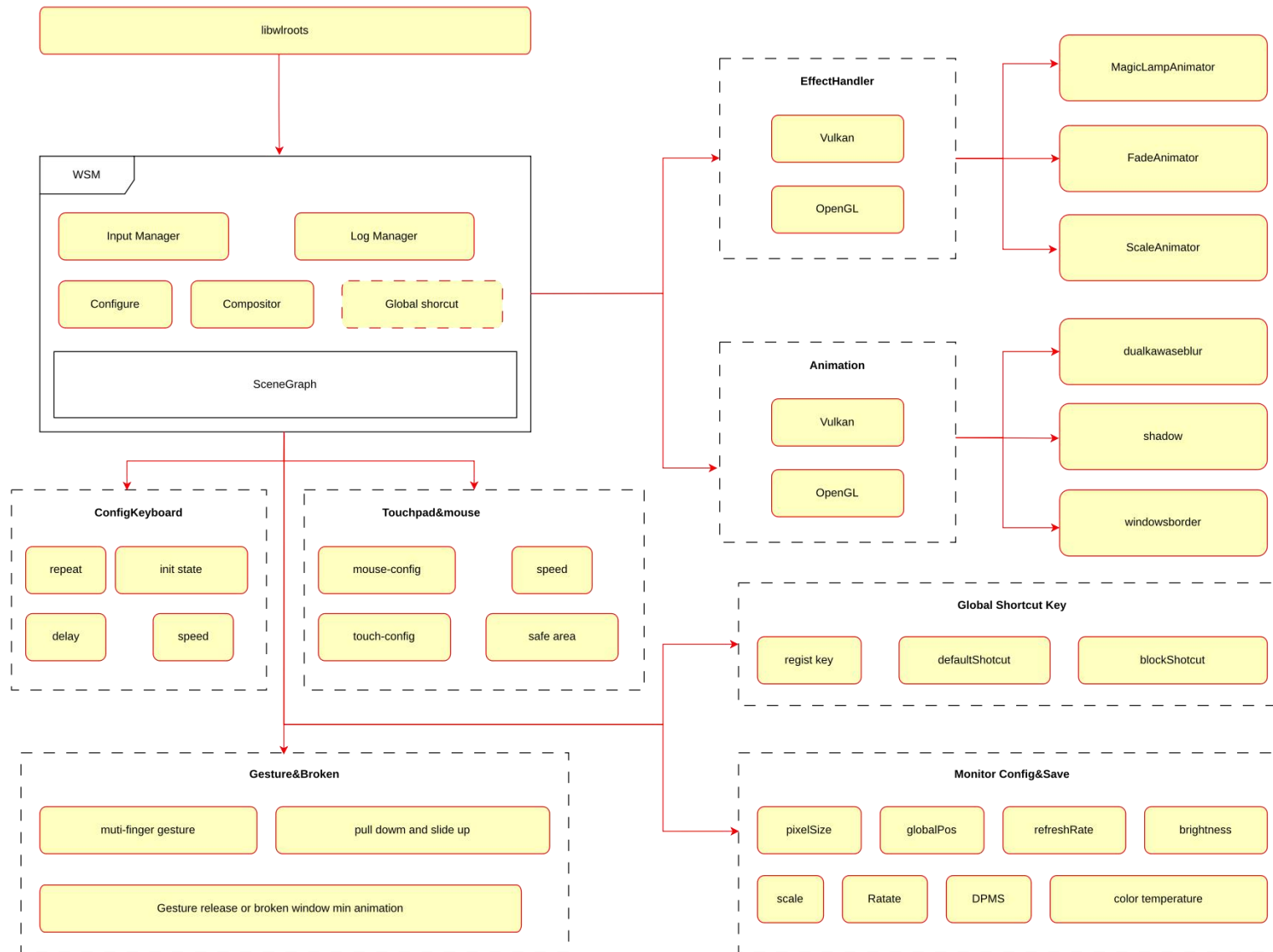
1.wsm合成器

经典问题：X还是Wayland?

wlroots介绍

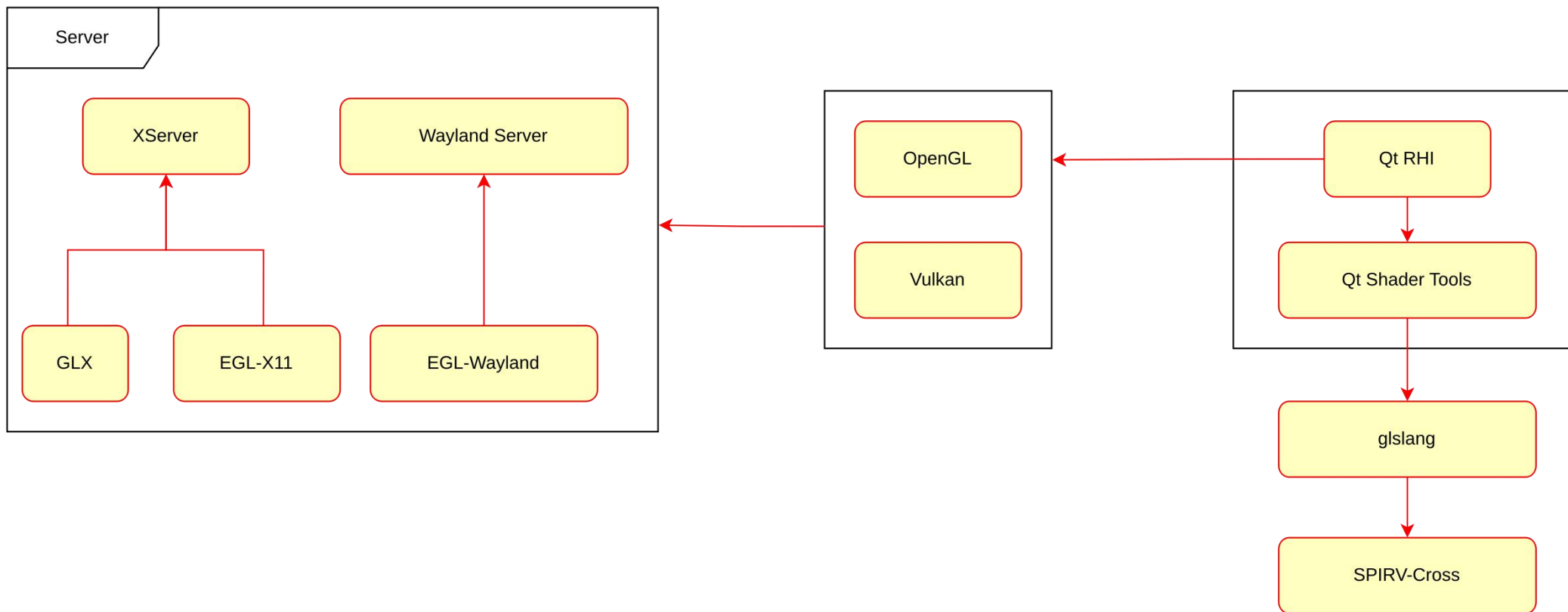


wsm合成器



2.基于Qt6开发

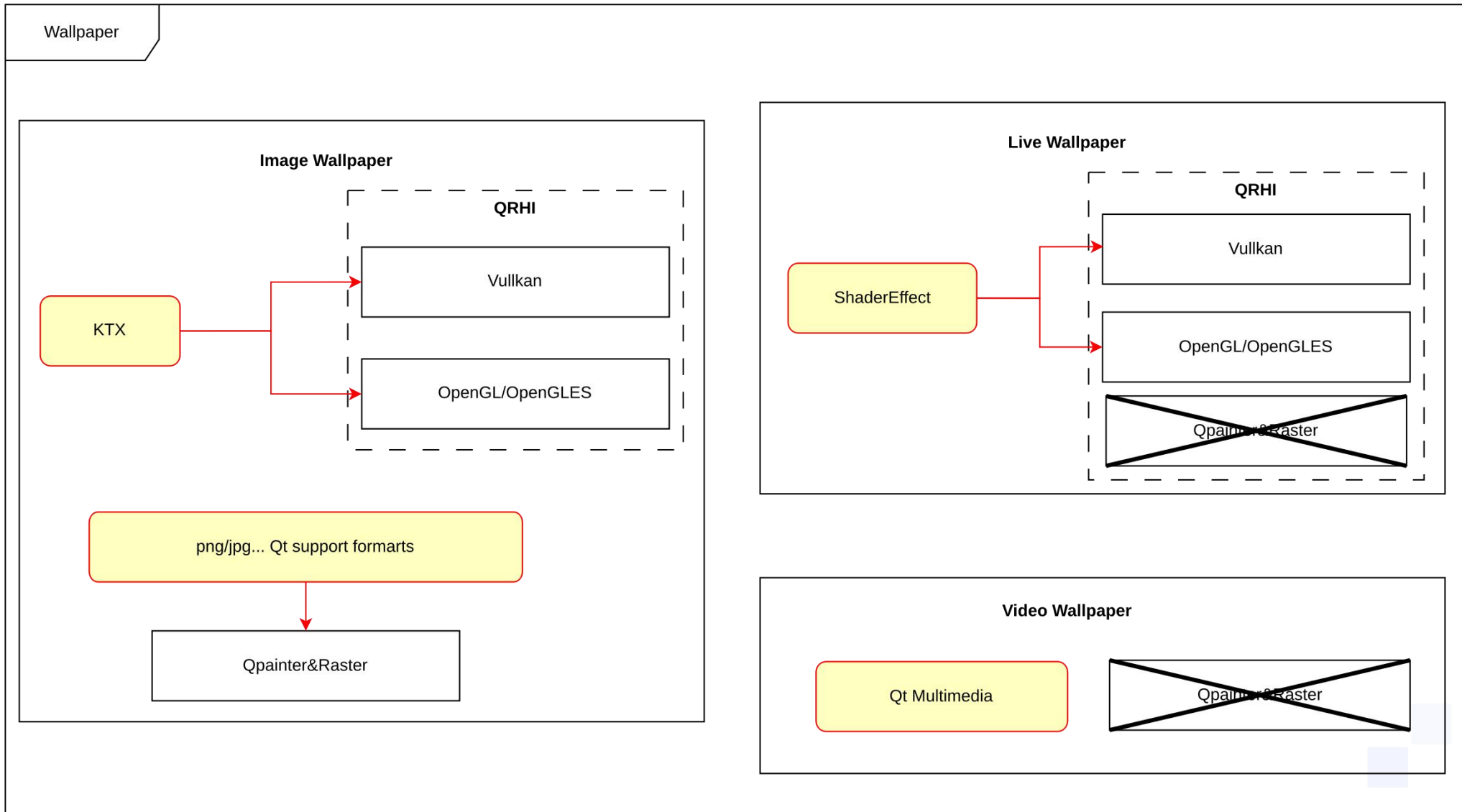
新的版本会带来更好的体验



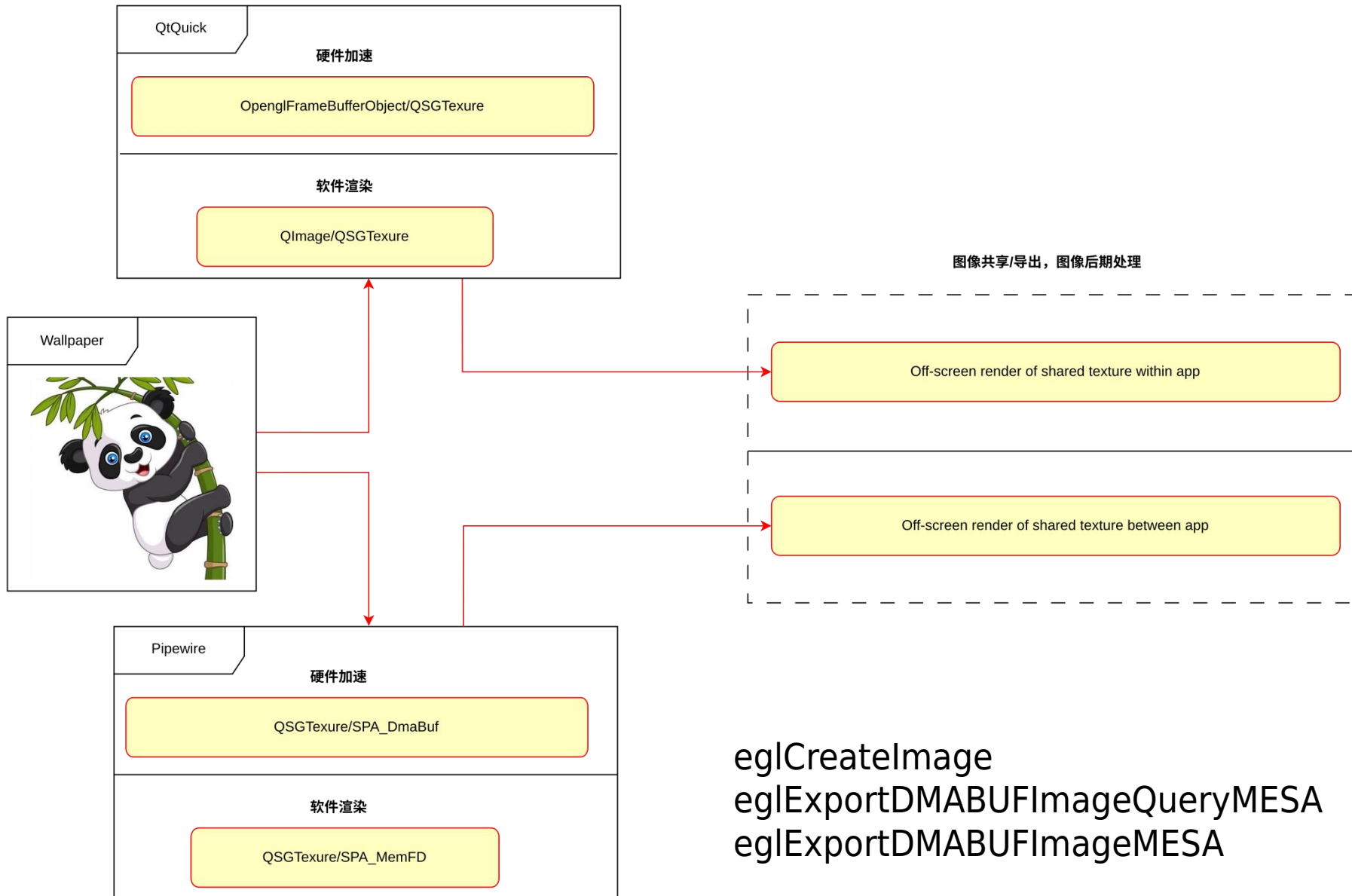
`qputenv("QT_QUICK_BACKEND", "software")`, 即可实现 QPainter+Raster渲染, QtQuick中可以识别

3.Lychee壁纸

也许这是一个完整的壁纸引擎



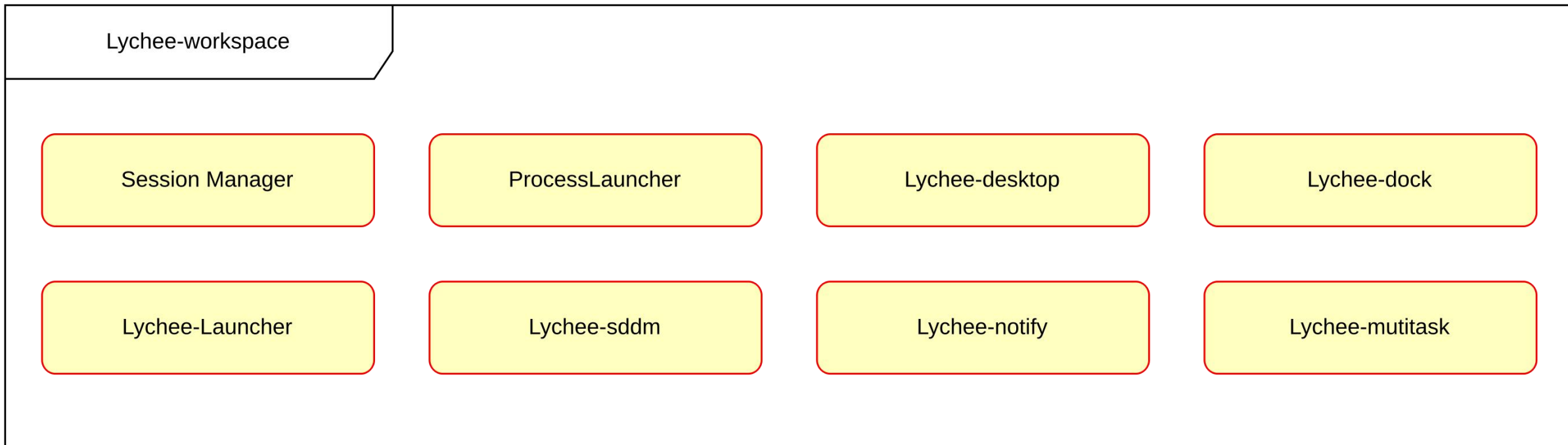
图像共享



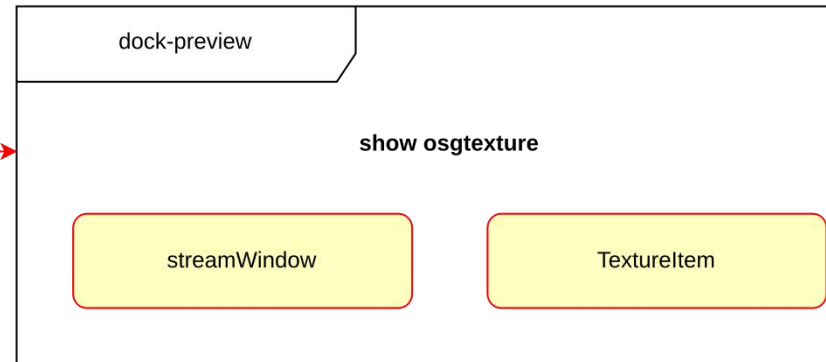
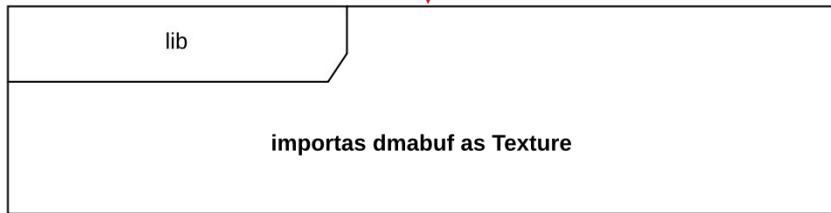
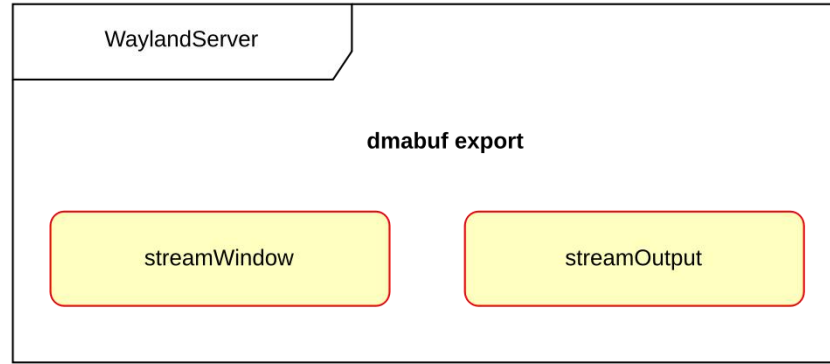
`eglCreateImage`
`eglExportDMABUFImageQueryMESA`
`eglExportDMABUFImageMESA`

4.Lychee-workspace

桌面组件大集合



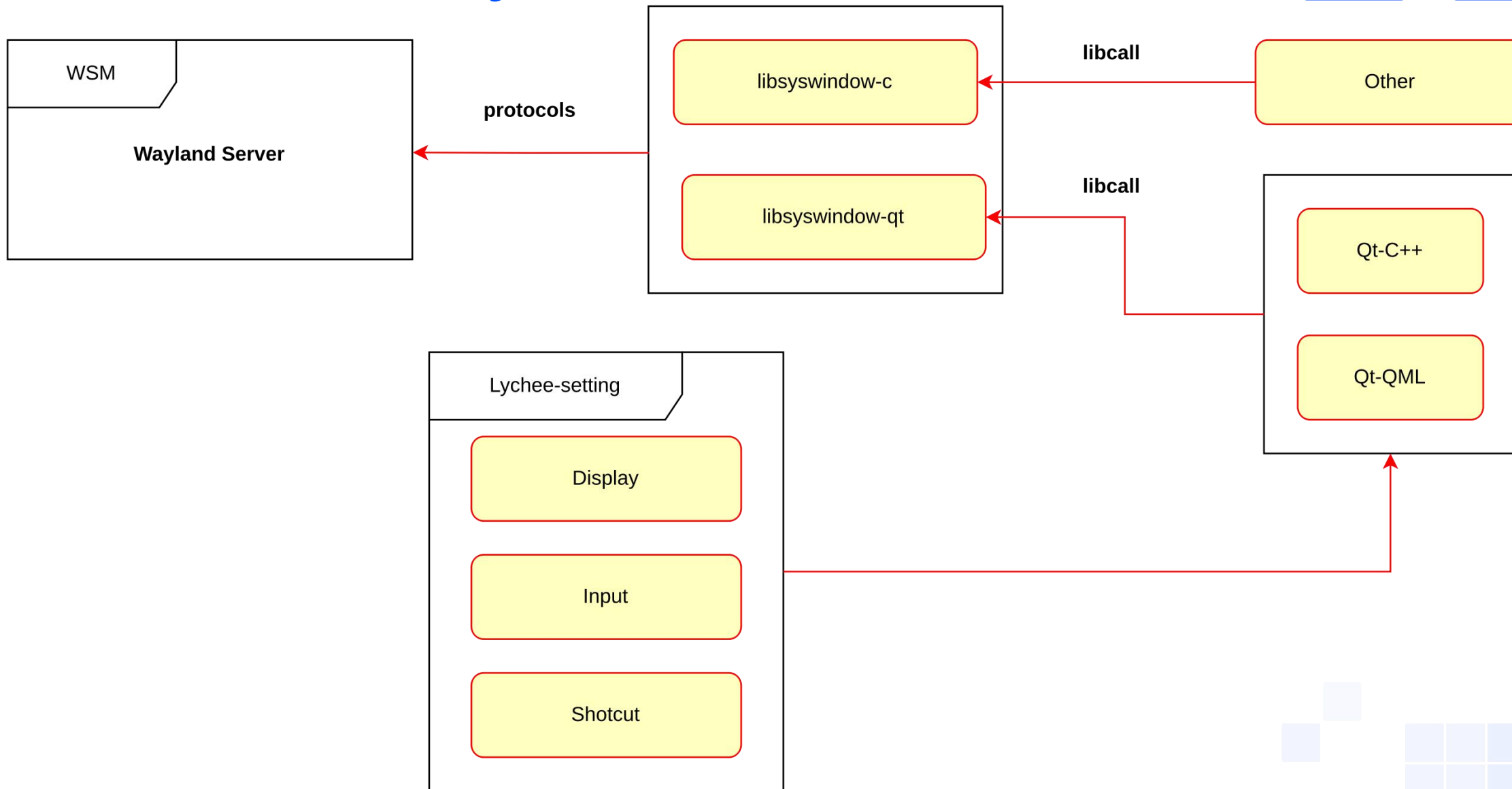
任务栏预览



5.Lychee设置

减少Dbus通信可好?

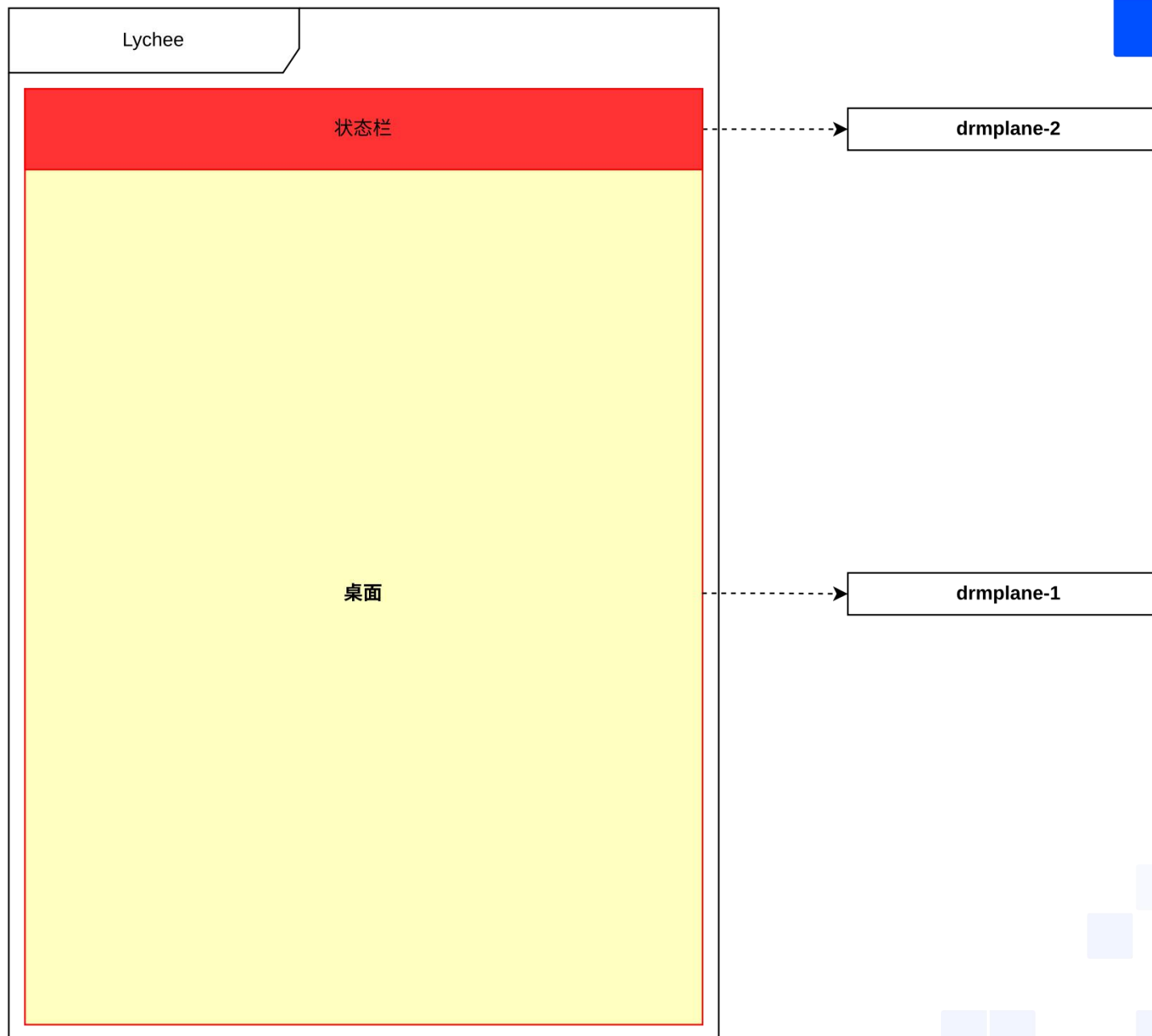
如何实现设置中与Wayland Server相关的模块



6.未来

减少GPU的合成负担

drm硬件图层



UNIONTECH

因理想而出生
为责任而成长

统信软件技术有限公司



问题交流
