

Waylandを試してみた

横浜PF部 第31回勉強会



@furikku_ks09

自己紹介




- Twitter ID: @furikku_ks09
- MeeGoからの流れで Mer、Qt、Waylandも注目。
- Blog: フレイドフォートonBlog
<http://blog.livedoor.jp/furikku9310/>
- 英語Blog: FureidoFort on Blogger
<http://fureidofort.blogspot.com/>
- Wiki: フレイドフォートonWiki (Blogの索引)
<http://wiki.livedoor.jp/furikku9310/>
- HP: フレイドフォート(資料の公開)
http://www7b.biglobe.ne.jp/~furi_kurms/

目次



- Wayland
- Compositor
 - Weston
- XWayland
- QtWayland
- デモ

前書き



- 2011年、MeeGo Devel リポジトリに Wayland対応があった。
 - 将来的には、Tablet向け予定だった。
- 動作条件の都合で、一式を Build手順に従って試してみた。
- 最近だと Linuxディストリビューションに標準で含まれている事は多い。
- 徐々に使用例も増えてきた。

Wayland

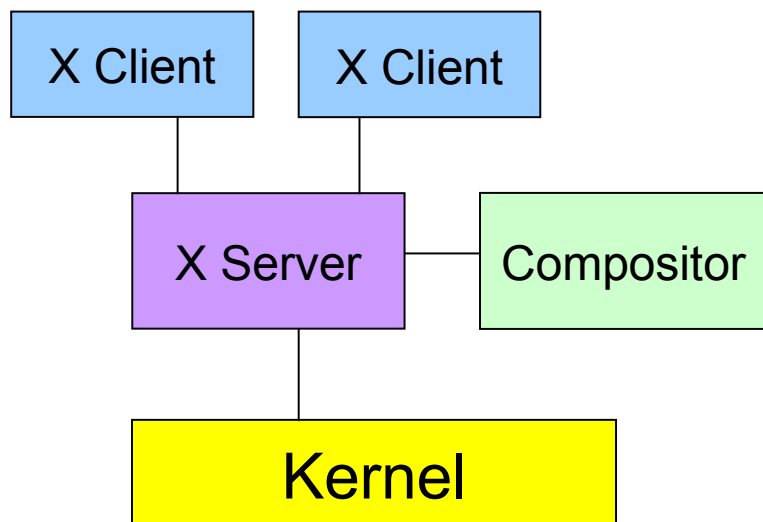


- Wayland公式
 - <http://wayland.freedesktop.org/>
- Display Server Protocol
- 実装は、Compositor
 - リファレンスは、Weston
- 正式リリースは、0.85(2012.02)から。
- 現在のバージョン: 1.1系。
 - Wayland 1.1.0、Weston 1.1.1

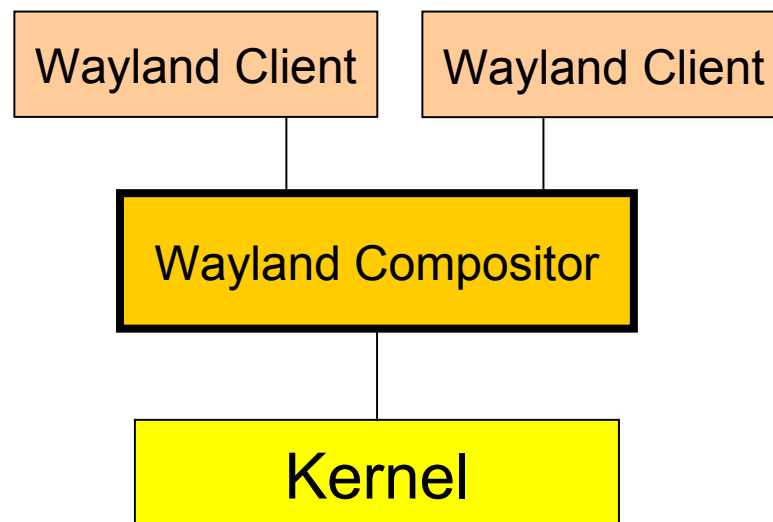
Wayland

- アーキテクチャ
 - <http://wayland.freedesktop.org/architecture.html>

Xの場合



Waylandの場合



Wayland



- Buildについて
 - <http://wayland.freedesktop.org/building.html>
- 動作条件
 - EGL
 - OpenGL ES 2
- Mesaを使う場合、Configureで指定
 - Waylandライブラリは、事前に Buildし取り込む。
 - 有効化するもの : egl, glesv2, gbm, glapi

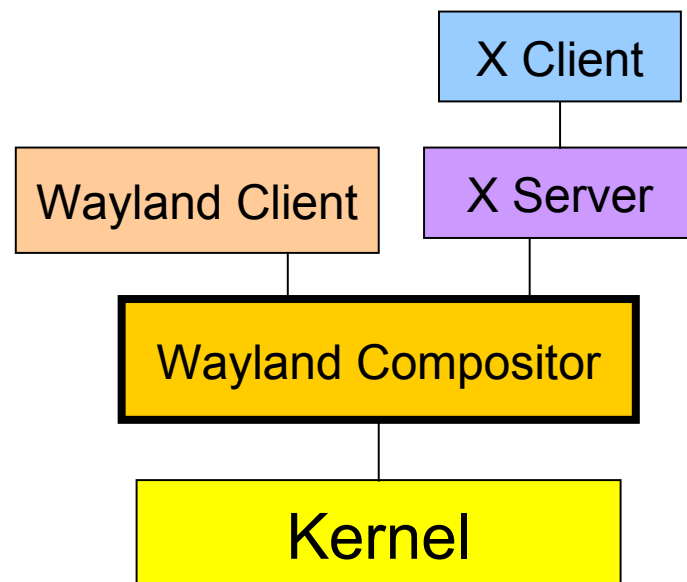
Weston



- リファレンス実装の Compositor
 - 0.85からの名称
 - それ以前は wayland-demos
 - リポジトリに含む Linuxディストリビューション例
 - Fedora(19に 1.1.90)
 - Ubuntu(13.04に 1.0.5)
 - Tizen(3.0 Snapshotsに 1.1.1)
- etc...

XWayland

- Wayland Compositor上でX Clientを動かすための物
 - - <http://wayland.freedesktop.org/xserver.html>
- Westonのモジュールとして読み込ませる。



QtWayland



- Wayland機能をラップする Qt 5モジュール。
 - <http://qt-project.org/wiki/QtWayland>
 - Waylandクライアント向け Qtプラグイン
 - Waylandサーバー向け QtCompositor API
- Linuxディストリビューションでは、Mer Coreに含まれている。

QtWayland

Qt 5.1.0 RC1 で Build



- Qt 5系本体とは、別にソースを得て Build。
 - <http://qt-project.org/wiki/QtWayland>
 - <http://qt.gitorious.org/qt/qtwayland>
- 試した環境
 - Tizen 3.0 Snapshots
 - Wayland 1.1系、Mesa 9.1系等
 - Qt 5.1.0 RC1 (Qt Projectから)
 - http://download.qt-project.org/online/qt5/online_installers/

QtWayland

Qt 5.1.0 RC1 で Build

- /opt/以下に Qt 5 1.0 RC1を入れた後。
git clone git://gitorious.org/qt/qtwayland.git
export PATH=/opt/Qt/5.1.0-rc1/gcc/bin:\$PATH
cd qtwayland
qmake -r CONFIG+=wayland-compositor
make all
make install
cd examples
make install

QtWayland

Compositorの動作確認



- 付属Compositorの種類
 - qml-compositor
 - qwidget-compositor
 - qwindow-compositor
- コマンド
 - `/opt/Qt/5.1.0-rc1/gcc/examples/qtwayland/qml-compositor/qml-compositor -platform xcb`
 - platformのオプションは、環境に応じて変わる。
 - X上で試すので xcbを付けた。

QtWayland

Compositorの実行 (Mer環境)



- VirtualBox上のX無しで動かす。
- Mer Coreリポジトリから
Qt 5系及び QtWaylandのパッケージを得られる。
- 特に使うパッケージを抜粋
 - qt5-plugin-platform-eglfs
 - qt5-qtwayland-wayland_egl
 - qt5-qtwayland-wayland_egl-examples

QtWayland

Compositorの実行 (Mer環境)

- 環境変数

```
export EGL_PLATFORM=fbdev
```

```
export EGL_DRIVER=egl_gallium
```

```
export QT_QPA_PLATFORM=wayland
```

- コマンド

- `/usr/lib/qt5/examples/qtwayland/qwidget-compositor/qwidget-compositor -platform eglfs`

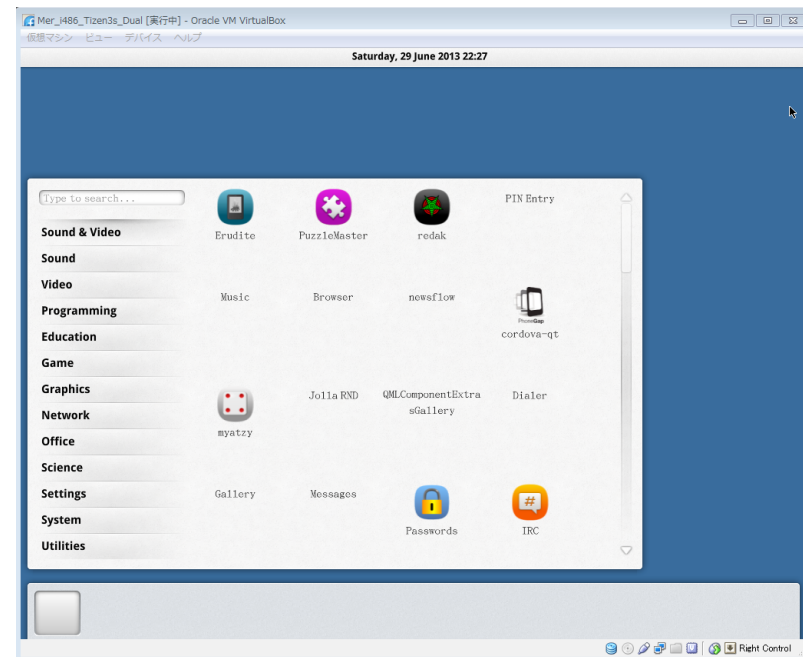
- Compositor上で Qt 5の QMLアプリを動かすため

- `qmlscene -platform wayland *.qml`

QtWayland

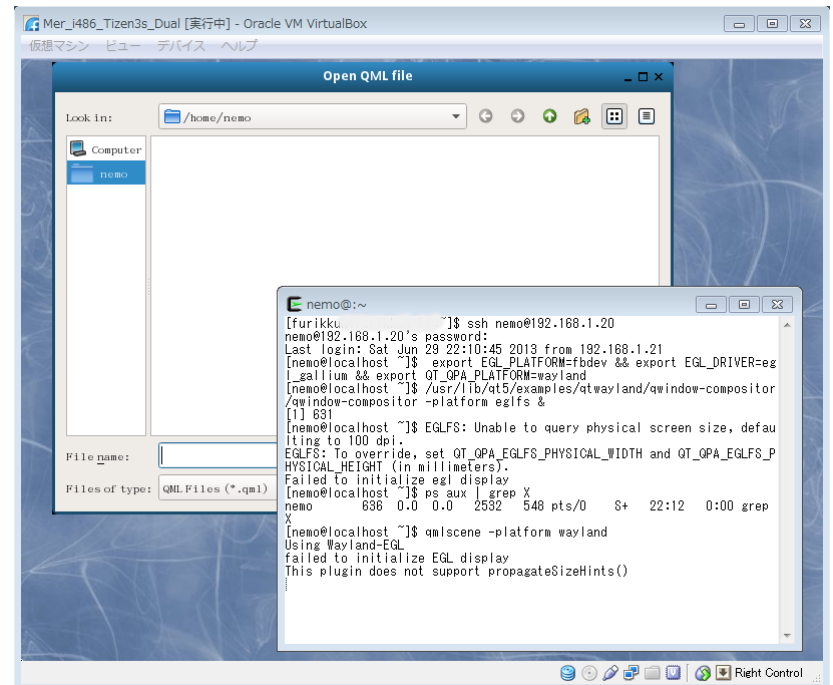
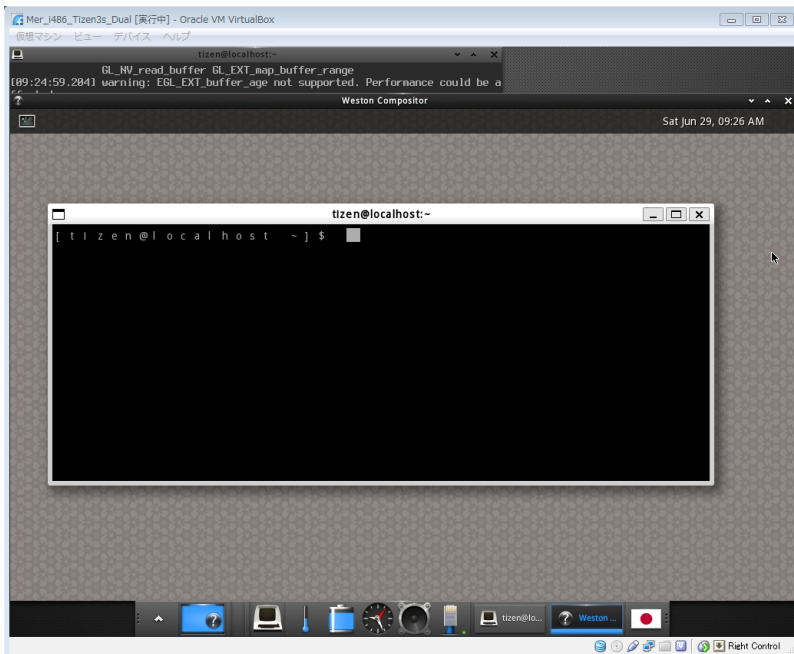
hawaii-desktop

- Maui Project
 - <http://www.maui-project.org/>
- Qt 5、QtWaylandを組み合わせた Desktop環境。
- Compositor
 - 独自の Green Island
 - Weston向け Plugin



デモ

- Weston
- QtWayland付属 Compositor



気になったところ



- Compositorの実行は、グラフィックドライバのある実機上の方が良さそう。
 - X上で動かす事も出来るが、それだと本末転倒？
- コード面は、変更は多々あるようなのでタイミング次第で動かない場合も。
 - バージョン互換は？

関連URL



- Wayland公式
 - <http://wayland.freedesktop.org/>
- QtWayland関連
 - <http://qt-project.org/wiki/QtWayland>
 - ソース : <https://qt.gitorious.org/qt/qtwayland>
 - Qt 5.1系本体 (現段階で 5.1.0 RC1) :
 - オンライン : http://download.qt-project.org/online/qt5/online_installers/
 - オフライン : http://download.qt-project.org/development_releases/qt/5.1/
- Maui Project (hawaii-desktop)
 - <http://www.maui-project.org/>
 - ソース : <https://github.com/hawaii-desktop/hawaii>

別の話

SailfishOSでの疑問

Android アプリが動く話について

- Alien Dalvikを使うらしい。
 - ◆ <http://www.myriadgroup.com/>
 - ◆ SDK Alpha Emulator上に断片有り。
- Mer Core 20130605版の更新にて
 - ◆ droid container support work in uid/gids
 - ◆ uidとgidの変更
 - user range 100000 to 199999 (変更前 1000 to 6000)
 - audio uid 1005 (変更前 63)
 - nobody uid 9999 (変更前 99)
 - ◆ これらは、Android準拠？
 - ◆ Nemoの20130620版は、変更対応済み。