

Na cestě k Waylandu

Jiří Eischmann

Desktop Engineering Manager, Red Hat



Co je Wayland?

- Protokol, který definuje komunikaci mezi compositem a klienty.
- Knihovna v C, která tento protokol implementuje.



Název



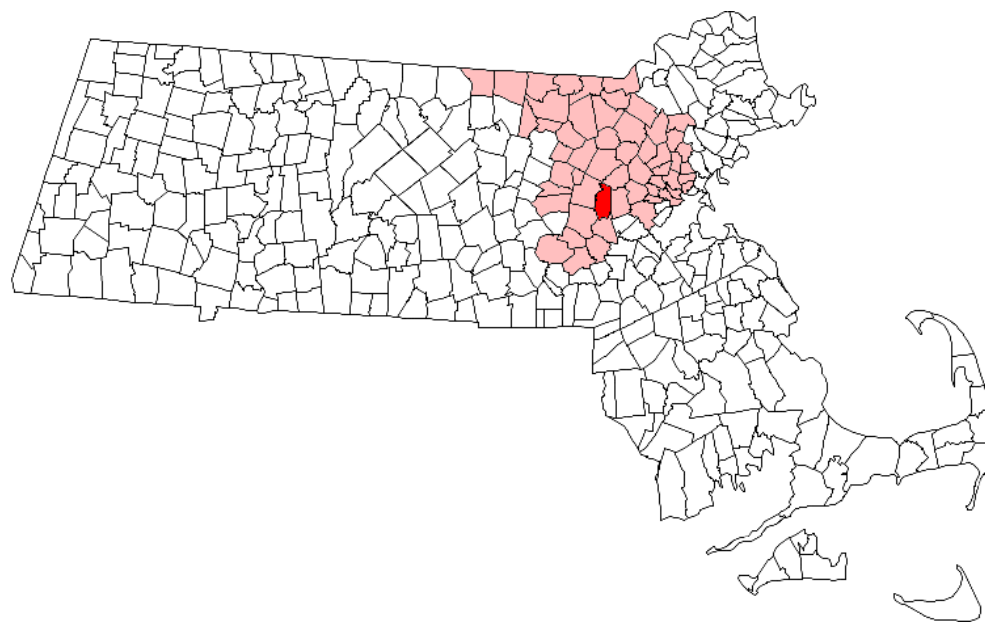
© nelso.cz



Název



Město ve státě Massachusetts



Terminologie

- **Wayland** – základní protokol.
- **Wayland protocols** – sada dodatečných protokolů, které řeší především funkcionality potřebnou na desktopu.
- **Weston** – referenční implementace compositoru.
- **XWayland** – kompatibilní vrstva pro aplikace vyžadující X.



Historie

- Zakladatel: Kristian Høgsberg
- Začátek projektu: 2008
- Vydání Waylandu 1.0: říjen 2012
- Úvodní podpora v GNOME: říjen 2013
- První zařízení: listopad 2013 (Jolla)
- Úvodní podpora v KDE Plasma: srpen 2015
- První distribuce s Waylandem jako výchozím: listopad 2016 (Fedora)



Zásadní rozdíly oproti X

- Display server a composition manager v jednom.
- „Pixel-perfect frames“.
- Izolace vstupů a výstupů jednotlivých oken.
- Síťová transparentnost.



Výhody Waylandu

- Výrazně jednodušší kód.
- Bezpečnost.
- Podpora HiDPI.
- Podpora duálních grafických karet.
- Výkon (?)



Zásadní rozdíly oproti Miru

- Mir je display server.
- Je napsaný převážně v C++ (Wayland v C).
- Licence: GPLv3+CLA vs MIT License.
- Zaměřuje se na Unity a používá ho momentálně jen Ubuntu.
- Užší tým vývojářů (23 vs 72 za poslední rok).
- Využívá technologie udělané pro Wayland (libhybris, libinput, XWayland, portování frameworků na Wayland).
- Vyvíjí se od roku 2012. Používá se v zařízeních s Ubuntu Phone a experimentálně také s Unity 8 v desktopovém Ubuntu.



Desktop na Waylandu

- Wayland je připravený, je připravený desktop pro Wayland?
- Frameworky: GTK 3, Qt 5, ELF plně portovány na Wayland.
- Prostředí: GNOME (velmi blízko), KDE Plasma (rychlý pokrok), Enlightenment (údajně plná podpora)



Aplikace na Waylandu

- LibreOffice (plně portováno od 5.2).
- Video přehrávače: Totem, VLC (?).
- Prohlížeče: Epiphany (portováno), Firefox a Chromium (experimentální podpora).
- Všechny základní aplikace GNOME.



GNOME na Waylandu - co nefunguje?

- Spouštění aplikací z terminálu pod rootem.
- Zástupce aplikace, pokud má jiný identifikátor než puštěný proces.
- Snímání obrazovky z aplikací.
- Odchytávání klávesnice.
- `~/.bash_profile` a `~/.profile` nejsou zpracovány.
- Sekání kurzoru při zatížení počítače.
- Color temperature control (e.g. Redshift).
- Přístupnost.



GNOME na Waylandu - co nefunguje? 2

- Uchování obsahu schránky po ukončení vlastníka.
- Správné umístění některých prvků u více monitorů.
- Restartování GNOME Shellu bez ztráty sezení.



Ovladače grafických karet

- Wayland podporují všechny open-source ovladače (intel, nouveau, radeon).
- Proprietární ovladače nVidia přinášejí „podporu Waylandu“ od verze 364. Znamená to ale pouze podporu pro EGLDevice, EGLOutput a EGLStreams. GNOME na Waylandu momentálně s ovladači od nVidie nefunguje.



Přispěvatelé do Waylandu

- Samsung, Intel, Red Hat, Collabora, Jolla, GENIVI...



Kde dnes Wayland najdete

- Jolla Phone a Jolla Tablet (ti, kteří měli to štěstí se k němu dostat).
- Zařízení s Tizenem (Samsung Gear, Samsung Z phones, Smart TV).
- Pravděpodobně i nějaká auta (díky GENIVI).



Otázky?

- E-mail: jiri@eischmann.cz
- Twitter: @sesivany
- Blogy: blog.eischmann.cz (CZ),
eischmann.wordpress.com (EN)

