

Описание программы

Абдуллин Азат

28 мая 2017 г.

Оглавление

1	Общие сведения о программе	2
2	Функциональное назначение	2
3	Описание логической структуры программы	2
	3.1 Подсистема считывания конфигурации	2
	3.2 Подсистема «вторичный загрузчик»	3
4	Используемые технические средства	3
5	Вызов и загрузка	3
6	Входные данные	3
7	Выходные данные	4

1 Общие сведения о программе

Программное обеспечение "Мобильный оконный менеджер XXwm" является оконным менеджером Wayland для операционной системы ArchLinux. Программа написана на языке C. Система сборки:

- Компилятор GCC
- Система сборки CMake версии не ниже 3.7
- Система сборки Make

2 Функциональное назначение

Программное обеспечение предназначено для запуска графических пользовательских приложений в ОС ArchLinux на платформе Raspberry Pi Zero. Основные функции программы:

- Запуск системных приложений строки состояния и рабочего стола
- Запуск пользовательских графических приложений
- Возможности перемещения и изменения размеров пользовательских окон
- Обработка нажатия комбинаций клавиш

У разработанной программы имеются следующие функциональные ограничения на применение:

- ОС — ArchLinux

3 Описание логической структуры программы

Структурно программное обеспечение разделено на две части: подсистема считывания конфигурации и оконный менеджер.

3.1 Подсистема считывания конфигурации

Подсистема предназначена для считывания конфигурационного файла и предоставления считанной информации оконному менеджеру в соответствующем формате. Подсистема состоит из файлов config.h и config.c.

Функции подсистемы:

- Считывание конфигурационного файла
- Предоставление считанной информации в соответствующем формате по требованию

Таблица 1: Используемые методы и структуры подсистемы считывания конфигурации

Файл config.h	Содержит объявления функций для считывания конфигурации.
Файл config.c	Содержит определения функций для считывания конфигурации и переменную конфигурации.
Функция init_config	Функция считывания и инициализации конфигурации. Конфигурационный файл передается в качестве первого аргумента.
Функция get_statusbar	Функция получения имени исполняемого файла строки состояния в виде строки.
Функция get_desktop	Функция получения имени исполняемого файла рабочего стола в виде строки.
Структура configuration	Структура, которая хранит в себе считанную конфигурацию.

3.2 Подсистема «Оконный менеджер»

Оконный менеджер для запуска графических пользовательских приложений, отображения строки состояния и рабочего стола. Подсистема состоит из одного файла main.c.

Функции подсистемы:

- Запуск пользовательских графических приложений
- Возможности перемещения и изменения размеров пользовательских окон
- Обработка нажатия комбинаций клавиш

Таблица 2: Используемые методы и структуры оконного менеджера

Файл main.c	Главный файл подсистемы, в котором определены все функции оконного менеджера
Структура compositor	Структура, которая хранит в себе информацию о текущем интерактивном действии.
Функция start_interactive_action	Функция, которая начинает интерактивное действие.
Функция start_interactive_move	Функция, которая начинает интерактивное действие передвижения окна.
Функция start_interactive_resize	Функция, которая начинает интерактивное действие изменения размеров окна.
Функция stop_interactive_action	Функция, которая завершает интерактивное действие.
Функция relayout	Функция перерисовывания экрана.
Функция output_resolution	Функция смены разрешения экрана.
Функция view_created	Функция обработки отображения нового окна.
Функция view_destroyed	Функция обработки уничтожения окна.
Функция view_focus	Функция установки активного окна.
Функция view_request_move	Функция запроса перемещения окна.
Функция view_request_resize	Функция запроса изменения размера окна.
Функция view_request_geometry	Функция запроса изменения параметров отображения окна.
Функция keyboard_key	Функция обработки клавиш клавиатуры.
Функция pointer_button	Функция обработки кнопок мыши.
Функция pointer_motion	Функция обработки перемещения указателя мыши.
Функция cb_log	Функция логирования.
Функция main	Функция запуска оконного менеджера и системных приложений.

4 Используемые технические средства

При работе данной программы используется персональный компьютер с ОС ArchLinux. Возможен так же запуск на платформе Raspberry Pi Zero.

5 Вызов и загрузка

Для использования данной программы необходимо установить все файлы программы в соответствии с документом «Руководство программиста» и выбрать программу в экранном менеджере при входе в систему.

6 Входные данные

Входными данными, формируемыми пользователем, является конфигурационный файл.

Входными данными для изделия является конфигурационный файл, сформированный пользователем.

7 Выходные данные

Выходными данными для изделия является запущенный оконный менеджер и системные приложения рабочего стола и строки состояния