

Тезисы доклада: Дистрибутив со вспомогательными технологиями
ALT Linux Homeros Friend: первый опыт
Автор: Михаил Пожидаев
Конференция: Восьмая конференция разработчиков свободных программ
Место проведения: г. Обнинск
Дата: 25 июля 2011 г.

ALT Linux Homeros Friend — это операционная система, предназначенная для использования людьми с ограничениями по зрению. Помимо *ALT Linux Homeros Friend* в будущем планируется представить *ALT Linux Homeros Desktop*, основой которого послужит оконная среда *GNOME*.

Дистрибутив *ALT Linux Homeros Friend* создан на базе текстового редактора *GNU Emacs*, гибкие возможности которого позволяют создать очень удобное окружение для выполнения большого числа повседневных задач. *GNU Emacs* способен представить множество рабочих объектов пользователя в текстовом виде, что хорошо подходит для построения системы, ориентированной на использование при помощи речевого интерфейса. Кроме этого, среда *GNU Emacs* обладает крайне скромными требованиями к системным ресурсам компьютера, что позволяет использовать операционные системы на её основе на таких мобильных устройствах, как ноутбуки и нетбуки.

К текущему моменту удалось найти решение достаточно большого числа задач, позволяющих приблизить дистрибутив *ALT Linux Homeros Friend* к уровню законченной операционной системы, подходящей для использования в повседневной работе. В дистрибутиве работа начинается с открытия главного меню, производимого путём нажатия соответствующей клавиши в нижней части многих клавиатур. В его верхней части отображаются текущее время, дата и уровень заряда аккумулятора в случае использования мобильного компьютера. Ниже следует раздел с пунктами, позволяющими открыть директорию с документами, календарь, адресную книгу, списки книг для чтения (из звуковых и текстовых файлов), менеджер сменных носителей, почтовый клиент, веб-браузер и пр.

Вывод речевой информации производится при помощи речевого сервера *VoiceMan*, разработанного непосредственно в рамках проекта *ALT Linux Homeros*. Речевой сервер *VoiceMan* обладает удобными возможностями конфигурирования, включая функцию “горячего” переключения синтезаторов без потери клиентских соединений. Основным синтезатором для обработки русской речи в настоящий момент является *RHVoice*.

Для воспроизведения музыкальных файлов и “говорящих книг” в рамках проекта *ALT Linux Homeros* ведётся создание специальной утилиты *Musitorius*, которая является сервисом, выполняющим управление медиапроигрывателем *MPlayer*. Использование *Musitorius* позволяет посылать команды проигрывателю децентрализованно, что облегчает применение мультимедийных клавиатур. Утилита снабжена механизмом протоколирования проигранных файлов, позволяющим вернуться к прослушиванию прерванного фрагмента. Такая возможность является ключевой при прослушивании “говорящих книг”.

Несмотря на специализированный характер системы, дистрибутив оснащён некоторыми функциями, выполняющими вывод графической информации на экран. Эти функции включают в себя показ видеофайлов и фотографий, что достаточно часто является удобным в кругу семьи или друзей. Также есть возможность показа в полноэкранном режиме *pdf*-файлов. Это крайне полезно, если требуется использовать мобильный компьютер для показа презентации на конференции или семинаре.

Наибольшие затруднения в настоящий момент составляют работа с офисными до-

кументами и просмотр веб-страниц. Эти функции могут выполнять офисный пакет *OpenOffice.org* и браузер *Mozilla Firefox*, но их работа с активированными вспомогательными возможностями доступна только в среде *GNOME* с экранным чтением *Orca*. Такой подход планируется применить в дистрибутиве *ALT Linux Homeros Desktop*, но в среде на основе *GNU Emacs* не используется не только настольное окружение *GNOME*, но даже и *X*-сервер. Предполагается, что работа проходит сугубо в режиме текстовой консоли, с временным запуском *X*-сервера по необходимости при воспроизведении видеофрагментов или *pdf*-файлов.

Таким образом, использовать стандартные подходы невозможно и необходимо исследовать альтернативные решения. В случае работы с офисными документами есть два дополнительных подхода: применение “облачной” службы *Google Docs*, для которой ведётся подготовка интерфейса внутри *GNU Emacs*, и применение издательской системы *latex*, подготовка входной информации для которой выполняется сугубо в текстовой форме. Использование *latex* целесообразно в случае набора крупных работ, таких как диссертация, книга и пр., в то время как *Google Docs* должен быть удобен для значительно меньших по объёму материалов.

Основным недостатком веб-браузера *w3m*, входящего в состав среды *GNU Emacs*, является невозможность исполнения скриптов *Javascript*. Это значительно сужает круг открываемых им сайтов, и приемлемых способов устранения этой проблемы пока не известно. Как и в случае работы с офисными документами это ограничение можно смягчить за счёт применения библиотек для взаимодействия с *API* различных крупных сайтов.