



LUWRAIN

доступная информационная среда
для людей с ограниченным и отсутствующим зрением

МОСКВА 2015

О проекте

вступление



Проект LUWRain - это самоозвучиваемая среда, которая передает информацию с компьютера в речевом виде, оформленная как дистрибутив и включающая в себя достаточный и расширяемый набор приложений для полноценной работы незрячего пользователя на компьютере, а также работы слабовидящего человека при помощи монохромного представления информации в любом масштабе в сопровождении голосового интерфейса.

Технологически LUWRain является надстройкой над дистрибутивом Linux Ubuntu, однако, среда может быть запущена в любой современной ОС, например, Windows или MacOS, при наличии установленной Java версии не ниже v.1.8. Также существует автозагрузочный LiveUSB дистрибутив, который позволяет загружать LUWRain на любом компьютере вне зависимости от предустановленных ОС и компонентов.

Пользовательское окружение написанное на Java дает возможность использовать LUWRain как постоянно расширяемую рабочую среду и как платформу для сторонних разработчиков не владеющих особенностями разработки ПО с учетом нюансов вспомогательных технологий.

JAVA

JAR-файлы и JAVA SE

Среда написана на JAVA, поэтому приложения LUWRAIN оформляются как jar-файлы для Java SE v1.8. Для установки приложения jar-файл должен быть добавлен в classpath.

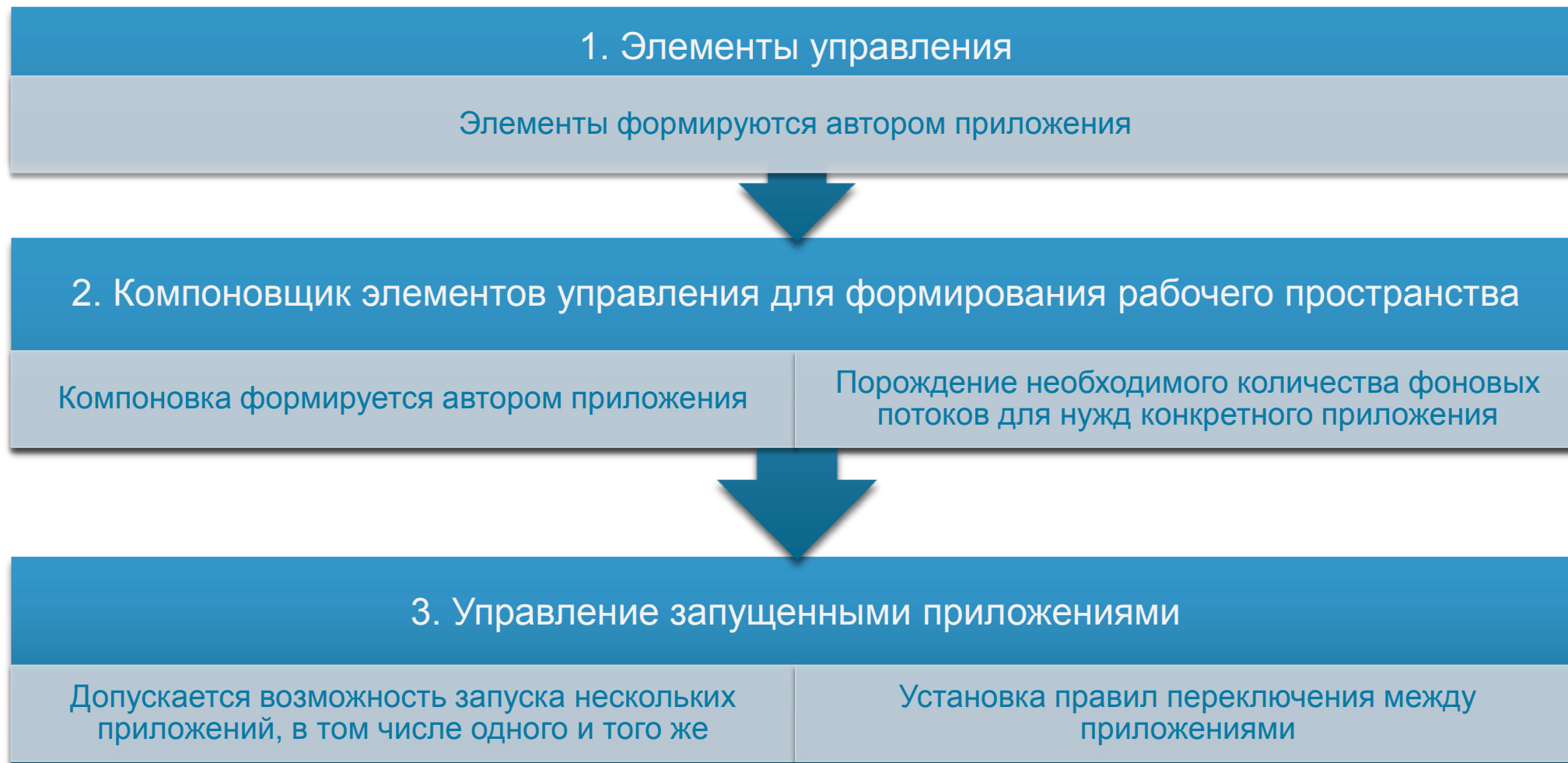
При старте LUWRAIN просматривает манифесты всех jar-файлов в CLASSPATH и проверяет наличие специальной записи, указывающей на класс инициализации приложения.

JNI для приложений LUWRAIN запрещён.

В перспективе планируется создание механизма разграничения полномочий приложений для доступа к системным ресурсам разного типа.

Компоновка интерфейсов приложений

три уровня:



Основной экран с перечнем приложений

главное меню и рабочий стол

Главное меню	Рабочий стол
19:54, Понедельник, 2 ноября	Добро пожаловать в LUWRAIN!
Веб-браузер	Вы находитесь на рабочем столе пользовательской среды LUWRAIN. Начните работу при помощи одного из пунктов ниже или через главное меню. Главное меню открывает клавиша на клавиатуре, которая располагается обычно второй слева в нижнем ряду. Обратите также, пожалуйста, внимание, что комбинация клавиш Alt+X всегда открывает командную строку для быстрого доступа к различным функциям нашей системы.
Почта	Нажмите ENTER на этой строке, чтобы отключить показ приветствия
Новости	Новости
Твиттер	Обзор файлов и папок
Просмотр документов	Поиск в Google
Поиск в Википедии	Поиск в Википедии
Сообщение	Терминал
Адресная книга	Домашняя страница LUWRAIN
Обзор файлов и папок	
Терминал	
Блокнот	
Панель управления	
Завершить работу в Luwrain	

Размер шрифта: 19

Библиотека стандартных элементов управления



примеры классов

LUWRAIN предоставляет собой гибко расширяемую библиотеку стандартных элементов управления. Каждый элемент управления генерирует одновременно и речевой вывод, и текстовое представление для слабовидящих пользователей, содержание которых тщательно подобрано на основе экспериментов.

Назначение методов соответствующих классов близко назначению методов аналогичных классов популярных оконных библиотек, что делает их использование возможным без компетенции в сфере вспомогательных технологий.

Примеры классов:

1. *ListArea, ListModel* --- класс для показа списка элементов и модель (контейнер элементов) для него.
2. *EditArea* --- базовый элемент для редактирования текста.
3. *TreeArea, TreeModel* --- класс для показа иерархических структур и модель для него.
4. *TableArea, TableModel* --- класс для показа табличной информации и модель для него.
5. *FormArea* --- класс формы, объединяющий несколько полей различных типов для ввода информации.
6. *CommanderArea* --- класс для выбора файла.

Работа с действиями пользователя

примеры библиотек диалоговых окон

Действия пользователя транслируются в очередь событий, обработка которых гибко распределяется между обработчиками внутри приложений и обработчиками внутри библиотеки стандартных элементов управления.

Некоторые типы событий используются для синхронизации фоновых потоков исполнения и интерфейса пользователя.

LUWRAIN предоставляет возможность запуска вложенных циклов обработки событий, необходимых для функционирования диалоговых окон, открытых внутри незавершённого обработчика событий внешней очереди.

Библиотека стандартных диалоговых окон включает:

1. *FilePopup* --- выбор файла на носителях информации.
2. *ListPopup* --- выбор элемента из списка.
3. *YesNoPopup* --- диалоговое окно типа "Да/Нет".
4. *SimpleEditPopup* --- ввод однострочного текстового выражения.

Для слабовидящих пользователей диалоговые окна отображаются как временные области в нижней части экрана в монохромном представлении. Также предусмотрена горячая клавиша изменения размера шрифта от «стандартного» до максимально большого позволяющего в близком рассмотрении определить тот или иной символ.

Настройка конфигурации системы

расширенные возможности функционала

LUWRAIN предоставляет приложениям некоторые дополнительные расширенные функции:

1. Централизованное хранение конфигурационной информации в едином реестре и расширяемую панель управления для редактирования настроек пользователем.
2. *DocTree* - библиотека для показа незрячему пользователю структурированных документов и навигации в них, которая содержит ряд фильтров для заполнения структуры на основе файлов форматов doc, docx, html, txt, rtf и другие.
3. Централизованное хранилище личной информации (адресная книга, электронная почта, дневник).
4. Механизм универсальных ссылок между объектами в разных приложениях.
5. Представление для незрячих пользователей математических выражений.

Настройка клиента электронной почты

работа с Панелью управления

```
Группы параметров
-Панель управления
-Приложения
-Почта
  -Учётные записи
    pop.yandex
    smtp.yandex
  +Правила сортировки
Персональная информация
Интерфейс
Клавиатура
Речь
Звук
Сеть
Расширения
+Оборудование
Фоновые задачи
```

```
Настройка учётной записи "smtp.yandex"
Имя:smtp.yandex
Учётная запись включена:Нет
Тип сервера:SMTP
Хост:smtp.yandex.ru
Порт:587
Логин:@yandex.ru
Пароль:
Доверенные серверы самоподписанных сертификатов:
Учётная запись по умолчанию (для исходящей почты):Да
Оставлять письма на сервере:Да
Использовать SSL:Нет
Использовать TLS:Да
Отправлять письма от имени:
Отправлять письма с адреса:
```

Размер шрифта: 19

РЕАЛИЗОВАННЫЙ ФУНКЦИОНАЛ

Ядро

- Автозагрузочная операционная система на базе Linux
- Графический интерфейс
- Файловый менеджер
- Терминал bash

Системообразующий функционал

- Рабочий стол и главное меню
- Поиск
- Поиск по словам внутри интерфейса и приложения
- Выбор речевого синтезатора
- Изменение масштаба изображения
- Мультиязычность
- Поддержка набора кодировок
- Панель управления
- Управление способами вывода звука

Приложения для работы

- Текстовый редактор (поддержка doc, docx, rtf, txt)
- Калькулятор
- Переводчик
- Клиент электронной почты

Приложения получения информации

- Браузер
- Чтение RSS-лент
- Клиент чтения новостей
- Клиент ВИКИПЕДИИ
- Поиск в Google

Доступ к социальным сетям и социальным сервисам

- Клиент TWITTER

ПЛАНОВЫЙ ФУНКЦИОНАЛ НА 2016 ГОД

Ядро

- Универсальный автозагрузчик для любого внешнего гаджета

Системообразующий функционал

- Изменение настроек речевого синтезатора
- Репозиторий приложений системы
- Поддержка библиотек и форматов документов для незрячих людей
- Поддержка утилит оптического распознавания текста
- Электронные платежи незрячего пользователя
- Приложения для адаптации электронных учебных материалов для незрячих людей

Приложения для работы

- Среда разработки для программистов
- Среда верстки LaTeX
- Планировщик задач с системой нотификации
- Музыкальный редактор
- Планировщик задач с системой нотификации

Приложения получения информации

- Плеер аудиокниг
- Доступ к облачным библиотекам контента

Доступ к социальным сетям и социальным сервисам

- Клиент FACEBOOK
- Клиент YouTube (звуковой поток)
- Клиент ВКонтакте
- Интеграция с социальными сервисами (заказ еды, уборки, такси)
- SKYPE
- Интеграция с порталами государственных услуг

Примеры работ

объемы программного кода клиентов для доступа к некоторым популярным сервисам

- клиент для работы в Википедии через API: *10500 символов, 450 строк кода;*
- клиент наиболее востребованных функций Twitter: *25000 символов, 1050 строк кода;*
- клиент для работы с Яндекс.Переводчик: *5000 символов, 120 строк кода.*

Клиент для Яндекс.Переводчик реализован при помощи специальной возможности предоставить по команде пользователя доступ к тексту в объектах любого приложения. Это делает его доступным из любого местоположения внутри рабочего пространства LUWRAIN.

Данные примеры наглядно показывают возможность интеграции с другими востребованными сервисами без большого объема работы со стороны разработчиков.

Поиск в Google

выдача результатов по запросу «Электронная Москва»

Электронная Москва - Поиск в Google

- Поиск
- Картинки
- Карты
- Play
- YouTube
- Новости
- Почта
- Диск
- Ещё
- Календарь
- Переводчик
- Влоггер
- Фотографии
- Видео
- Документы
- Все продукты »

Account Options

Войти
Настройки поиска
История веб-поиска

Расширенный поиск
Настройки

Веб Результатов: примерно 1 190 000 (0.45 сек.)

Результаты поиска адресов по запросу Электронная Москва,

Электронная Москва - Кутузовский просп., 12, Москва, 121248
- 8 (495) 988-22-73 - ещё
Показать результаты по запросу "Электронная Москва" на карте

Электронная Москва. Центр обработки данных. Облачные ...

ОАО «Электронная Москва». Центр обработки данных — размещение вычислительных мощностей заказчиков заказчика. Удостоверяющий центр. www.e-moskva.ru/ - 83k - Сохраненная копия - Похожие страницы

Вакансии компании Электронная Москва - работа в ... - HeadHunter

Размер шрифта: 14

ДОСТАВКА НОВОСТЕЙ

чтение RSS-лент и работа html-парсера

Группы новостей
Лента.ру (460)
Новости Google (52)
Яндекс.Новости (45)
Русская служба Би-Би-Си (106)
Форбс.ру (36)
Коммерсант (45)
РБК (155)
CNEWS (258)
Ферра.ру (53)
Тифлокомп.ру (21)
Трэвел.ру (34)
Авиа.ру (176)
Reuters (50)
New York Times (56)
TechCrunch (60)
Tech in Asia (59)

Список статей
[Тельман Исмаилов лишился семизвездочного отеля в Турции]
[Капитана 2-го ранга ВМС США уволили за адюльтер и драку]
[Глава МИД Латвии сравнил визит российского ансамбля с военным вторжением]
[РФС заинтересовался попаданием ракетницы в фаната «Спартака»]
[В Северной Осетии возбудили дело о гибели задержанного полицией]
[Основатель «Антимайдана» подал на Навального в суд]
За полярным кругом нашли древнейших породистых собак
[Египтянин тайно держал вторую семью в своем гараже]
[Родственники опознали первые останки погибших в катастрофе А321]
[Против бога Кузи возбудили второе уголовное дело]
[Бывший врач «Челси» подаст в суд на оскорбившего ее Моуринью]
[Госсекретарь США призвал предоставить особый статус Донбассу]
[Сотрудники французского «Макдоналдса» продавали наркотики навынос]
[Умер музыкант «Аквариума» Борис Рубекин]

Текст статьи
За полярным кругом восемь тысяч лет назад занимались селекцией собак и вывели породу, соответствующую современному стандарту сибирской лайки. Это выяснила экспедиция, организованная Институтом истории материальной культуры РАН. Кроме того, эти собаки доживали до преклонного возраста.

Заголовок: За полярным кругом нашли древнейших породистых собак
Ссылка: <http://m.lenta.ru/news/2015/11/02/arcticdogs/>
Источник: Lenta.ru : Новости
Автор:
Время публикации: 36мин. 40сек. назад (19:22, 2 ноября 2015г.)

Размер шрифта: 19

Документация

поддержка сторонних разработчиков со стороны проекта

Пользователям библиотеки классов LUWRAIN предоставляется:

1. Документация в формате Javadoc.
2. Набор примеров приложений.
3. Текстовое описание структуры приложений на русском языке.
4. Консультационная поддержка со стороны разработчиков системы.

Любой сторонний разработчик в состоянии включиться в разработку дополнительных приложений под LUWRAIN без каких-либо знаний в области вспомогательных технологий.



Посетите сайт проекта

<http://luwrain.org>

<http://e-moskva.ru/projects/luwrain.aspx>

Доступные версии

<http://download.luwrain.org>

Контакты

+7 (495) 988-22-77

luwrain@em.mos.ru