

В мире людей без зрения

Зачем информацию сделали недоступной?

Когда говорящие утилиты в растерянности, что же происходит на экране, люди без зрения сталкиваются с недоступностью нужной им информации. По природе эта недоступность не похожа на недоступность человечеству управляемой термоядерной реакции или полёта к Альфе Центавра. Недоступная информация прямо перед пользователем, она же в компьютере, но другие люди запретили к ней доступ, потому что им очень нравился красивый интерфейс. Они не разрешают предоставлять доступ к информации, кроме как через картинку на экране.

Получается, вся проблема в интерфейсе?

Luwrain

Платформа невизуальных приложений

Интерфейсы для всех

Мы видим разнообразие интерфейсов вокруг, потому что в этом разнообразии секрет пользовательского удобства. Разве люди без зрения не имеют право использовать свой интерфейс, который удобен для них и позволяет им работать лучше?

Luwrain — это набор компонентов и элементов управления на языке Java для построения интерфейса, ориентированного на использование людьми с нарушениями зрения.

Open Source

Luwrain бесплатен (лицензия GPL v. 3) и использует только свободные компоненты. Философия проекта основана на сочетании корпоративных традиций и социальных задач.

Плюсы

Преимущества *Luwrain*

1. Представление информации максимально соответствует восприятию людей с нарушениями зрения. В результате возрастает скорость работы и сокращается период обучения.
2. Исчезает привязка к Microsoft Windows, потому что *Luwrain* работает в разных ОС, а устанавливается одним кликом.
3. Компании с минимальными затратами сделают свои сервисы доступными незрячим людям, и при этом пользователи не должны покупать дорогие утилиты экранного доступа.
4. Пользователи могут легко кастомизировать приложения для себя на основе собственных скриптов.

Технологии

Открытые инструменты корпоративного мира

Luwrain опирается на технологии, которые подтвердили своё качество в корпоративных задачах. Это упрощает интеграцию невизуальных приложений с сетевыми сервисами и повышает долговечность решений, поскольку корпоративный мир крайне консервативен.

- ▶ Java — основной язык и среда для исполнения;
- ▶ GraalVM — среда исполнения пользовательских сценариев на JavaScript;
- ▶ Ubuntu Linux — дистрибутив для превращения *Luwrain* в настоящую ОС;
- ▶ ...и множество библиотек для различных задач: Apache POI, Javax.mail, Antlr и др.

Функциональная доступность

Функциональная доступность против интерфейсной

Luwrain за возможность получать доступ к функциям библиотек и сервисов в безинтерфейсном виде. Это качественно отличает *Luwrain* от традиционного способа работы утилит экранного доступа, которые используют интерфейсную доступность, с которой возникает немало проблем.

Будем использовать!

1. Библиотеки из Maven Central, которые охватывают решение тысяч распространённых задач.
2. API для Google, Яндекса, Telegram, Twitter, ВКонтакте и других публично доступных сервисов.
3. Популярные сетевые протоколы (почта, RSS и пр.).
4. Для Linux различные инструменты, поддерживающие интеграцию через потоки ввода/вывода.

Веб-браузер

WebKit для незрячих

В составе JavaFX, библиотеки для построения оконных приложений, доступен браузерный движок WebKit от компании Apple, впоследствии использованный в качестве основы браузеров Apple Safari, Google Chrome, Opera и пр.

Возможности:

- ▶ поддерживает исполнение JavaScript;
- ▶ даёт доступ к структурам загруженной страницы для построения текстового представления;
- ▶ хорошо интегрируется с Java;
- ▶ позволяет добиться лёгкое переключение между текстовым представлением страницы и традиционным графическим.

Raspberry Pi

Доступный компьютер

Всего 10 000 рублей!

На основе одноплатного компьютера Raspberry Pi 4 с использованием *Luwrain* легко создать комплект для учащихся с нарушениями зрения стоимостью 10 000 рублей.

Такой компьютер не только решит проблему доступности техники для коррекционных школ и других образовательных учреждений, но и сможет стать простым в обращении инструментом для более широких групп населения, включая жителей других стран, потому что в мире нет массового опыта невизуальных решений на основе Raspberry Pi.

Из-за использования процессора на архитектуре ARM Microsoft Windows плохо применим для запуска на Raspberry Pi.

Образование

Больше плюсов для образования

С *Luwrain* учащиеся получают:

- ▶ приложение для литературы в формате DAISY;
- ▶ приложение для невизуальной подготовки рефератов, статей, нотных партитур и других материалов с использованием $\text{T}_\text{E}\text{X}$ и Lilypond;
- ▶ приложение для интеграции с системами дистанционного обучения;
- ▶ приложение для изучения языков программирования (прямой путь к доступному заработку!).

Кстати!

В реестре российского ПО нет ни одной ОС, доступной незрячим на уровне, необходимом для задач образования.

Госуслуги

Невизуальное предоставление государственных услуг

Приложение для работы с сайтом www.gosuslugi.ru на основе *Luwrain* делает Российскую Федерацию лидером по доступности государственных сервисов людям с нарушениями зрения.

Только представьте!

1. Предельно простое приложение, не требующее длительного обучения и понятное пользователям разных возрастных групп.
2. Полностью бесплатное и никаких требований установить Jaws for Windows или NVDA.
3. Установка без единого вопроса пользователю и полная независимость от окружения запуска.

ESG

Из сервиса компании в социальную ответственность

К прекрасному социальному имиджу!

Если поставщик сервиса имеет API для мобильного приложения, то такой API легко использовать для создания невизуального клиента на основе *Luwrain*, и набор классов *Luwrain* потребует минимальных расходов для этого.

Data labelling

Незрячие люди являются огромной аудиторией, способной работать в сфере разметки данных для алгоритмов машинного обучения. Всё, что нужно, — это только клиент на базе *Luwrain* для создания рабочего места.

Спасибо за внимание!

Наш сайт: <https://luwrain.org/>

E-mail: info@luwrain.org