

LUWRAIN: цифровые сервисы для издательств и людей с нарушениями зрения

Пожидаев М. С., Голошумов А. Ю., Теплых Е. С.

28 октября 2020 г.

Проект LUWRAIN работает над:

1. Трансформацией художественной и учебной литературы с применением интеллектуальных лингвистических алгоритмов для автоматизированного представления в формате аудиокниги.
2. Предоставлением не визуальных интерактивных инструментов для коммерческих компаний, государственных учреждений и общественных организаций, стремящихся обеспечить доступ к своим продуктам и услугам людям с нарушениями зрения.
3. Предоставлением кроссплатформенного и бесплатного инструментария незрячим людям для интеграции в сетевые сервисы и решения повседневных задач.

1. Сервис books.luwrain.org, обеспечивающий автоматическое преобразование текстовых изданий в формат аудиокниги, включая поддержку формата DAISY для людей с нарушениями зрения. Сервис предназначен для издательств, библиотек, образовательных учреждений и индивидуального использования.
2. Открытая платформа LUWRAIN на языке Java для построения кроссплатформенных невизуальных приложений и интеграции с сетевыми сервисами. Содержит библиотеку невизуальных элементов управления, алгоритмы построения речевого вывода и скриптовый движок пользовательских сценариев на JavaScript.

Сервис books.luwrain.org развивает следующие технологии:

- ▶ чтение входных материалов в различных форматах;
- ▶ распознавание структуры изданий в слабоструктурированных форматах с использованием алгоритмов машинного обучения;
- ▶ лингвистическую обработку текста для имитации устной речи диктора, включая снятия омонимии русского языка, корректного спряжения дат, сокращений и пр.
- ▶ инкрементный вызов речевых синтезаторов для возможности “перечитки” только фрагментов, модифицированных в ходе редакторской обработки;
- ▶ оформление комплектов в формате DAISY.

Преимущества невизуальной платформы LUWRAIN

По-сравнению с традиционными утилитами экранного доступа платформа LUWRAIN имеет следующие преимущества:

- ▶ единообразное поведение на Microsoft Windows и GNU/Linux;
- ▶ построение корректного речевого вывода, максимально близкого к естественной речи, за счёт полного доступа к логике приложений;
- ▶ гармоничная интеграция с сетевыми сервисами на основе открытых API (может применяться для создания клиентов для социальных сетей, мессенджеров, банковских приложений и госуслугам);
- ▶ интерфейс, максимально адаптированный для невизуального использования вместо адаптации визуального интерфейса;
- ▶ использование свободных библиотек без зависимости от сторонних (в том числе коммерческих) компонентов.

Желаемый результат

1. Запуск коммерчески прибыльного сервиса, способного создавать аудиокниги для 95% загруженных изданий без контроля человека.
2. Снижение барьеров в инклюзивном образовании, связанных с отсутствием адаптированных учебных материалов.
3. Создание общедоступных невизуальных клиентов для социально значимых сетевых сервисов (госуслуги, сервисы для общения, платежей и пр.)

1. Пилотное внедрение в ГБОУ “Школа-интернат № 1 для обучения и реабилитации слепых” с подтверждением педагогической эффективности адаптации учебных курсов на основе технологий проекта.
2. Успешное выполнение адаптации литературы на основе коммерческих соглашений по заказу издательства «Директ-Медиа».

Голошумов Алексей Юрьевич, инженер программист
Кандидат педагогических наук
E-mail: alexey@luwrain.org

Пожидаев Михаил Сергеевич, инженер-программист
Кандидат технических наук
E-mail: msp@luwrain.org
Домашняя страница: marigostra.ru

Теплых Елена Сергеевна, психолог-методист
E-mail: elena@luwrain.org

Спасибо за внимание!

Веб-сайт: <http://luwrain.org/>

E-mail: info@luwrain.org