



# LUWRAIN

компьютер стал доступен для людей с ограниченным и отсутствующим зрением, а также для людей со слепоглухотой

[luwrain.org](http://luwrain.org)



# О проблеме

в цифрах

<b>~ 3 000 000</b>	людей с нарушениями зрения в России
<b>~ 40 000 000</b>	незрячих и слабовидящих людей в мире
<b>~ 75 000 000</b>	оценка количества полностью незрячих людей к 2020 году по данным ВОЗ

Постоянно возрастающее число незрячих под воздействием различных факторов даже при современном уровне медицины.

Эти люди лишены возможности комфортно и эффективно потреблять достижения научно-технического прогресса.

# О продукте

Что предлагаем?

**LUWRAIN** - это озвучиваемое рабочее окружение для пользователей с ограниченным или отсутствующим зрением, а также для лиц со слепоглухотой.

**Привычные приложения, такие как браузер, мессенджер и электронная почта, стали доступными для особенных людей.**

LUWRAIN доступен как приложение под ОС MS Windows (<http://luwrain.org/download/windows>)

# Принцип работы

## Построение и логика работы LUWRAIN -

озвучивание

каждого

действия

пользователя встроенным речевым синтезатором при глубине дерева не более минус 2, а также соответствие правилам:

- Простое вертикальное меню
- Отсутствие графических изображений
- Командная строка для быстрого доступа
- Клавиши управления по периметру клавиатуры
- Быстрое масштабирование для слабовидящих
- Дублирование информации в Брайль

Данный **подход** позволяет незрячему пользователю, **при полностью отличном стиле восприятия информации от зрячего,** сориентироваться в каждой точке системы.

### Главное меню

```
Интернет
  Веб-браузер
  Найти в интернете
  Чат
  Почта
  Новости
  Википедия
  Твиттер
Книги и документы
  Электронные библиотеки
  Просмотр документов
  Рассказчик
Образование
  Электронная школа
  Проведение тестов
Инструменты
  Обзор файлов и папок
  Медиаплеер
  Адресная книга
  Блокнот
  Панель управления
Завершение работы
  Завершить работу в Luwrain
```

### Рабочий стол

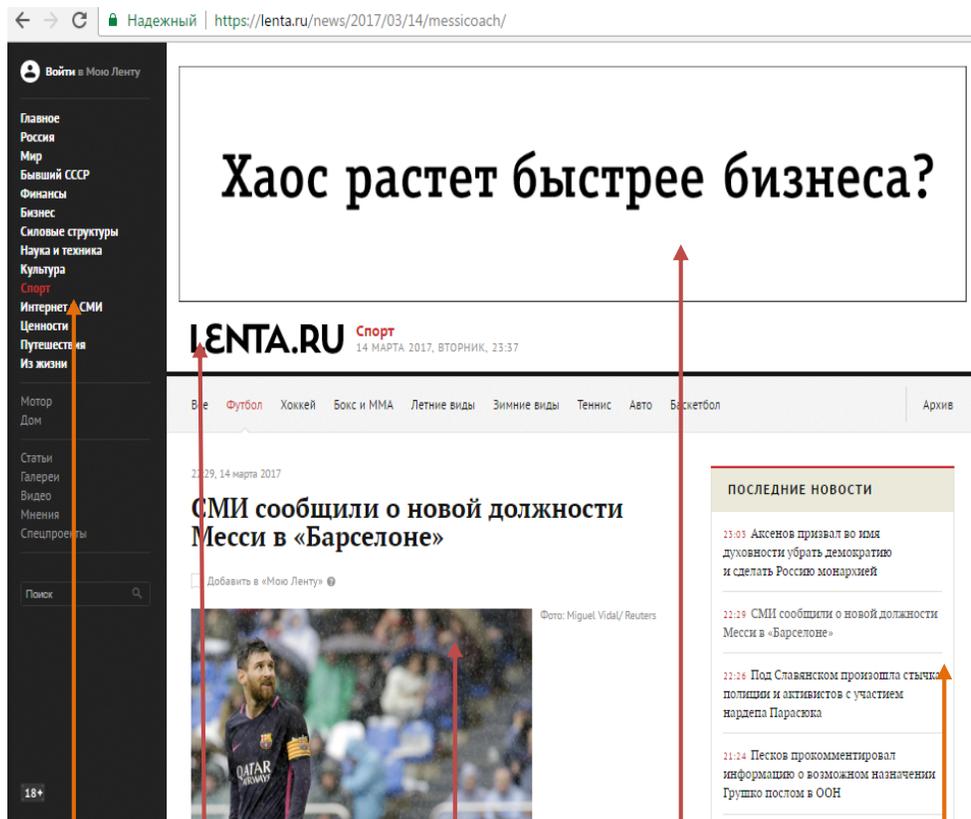
```
LUWRAIN 1.1.0

Для открытия главного меню нажмите Alt+Z
Для выхода из системы нажмите Alt+Q

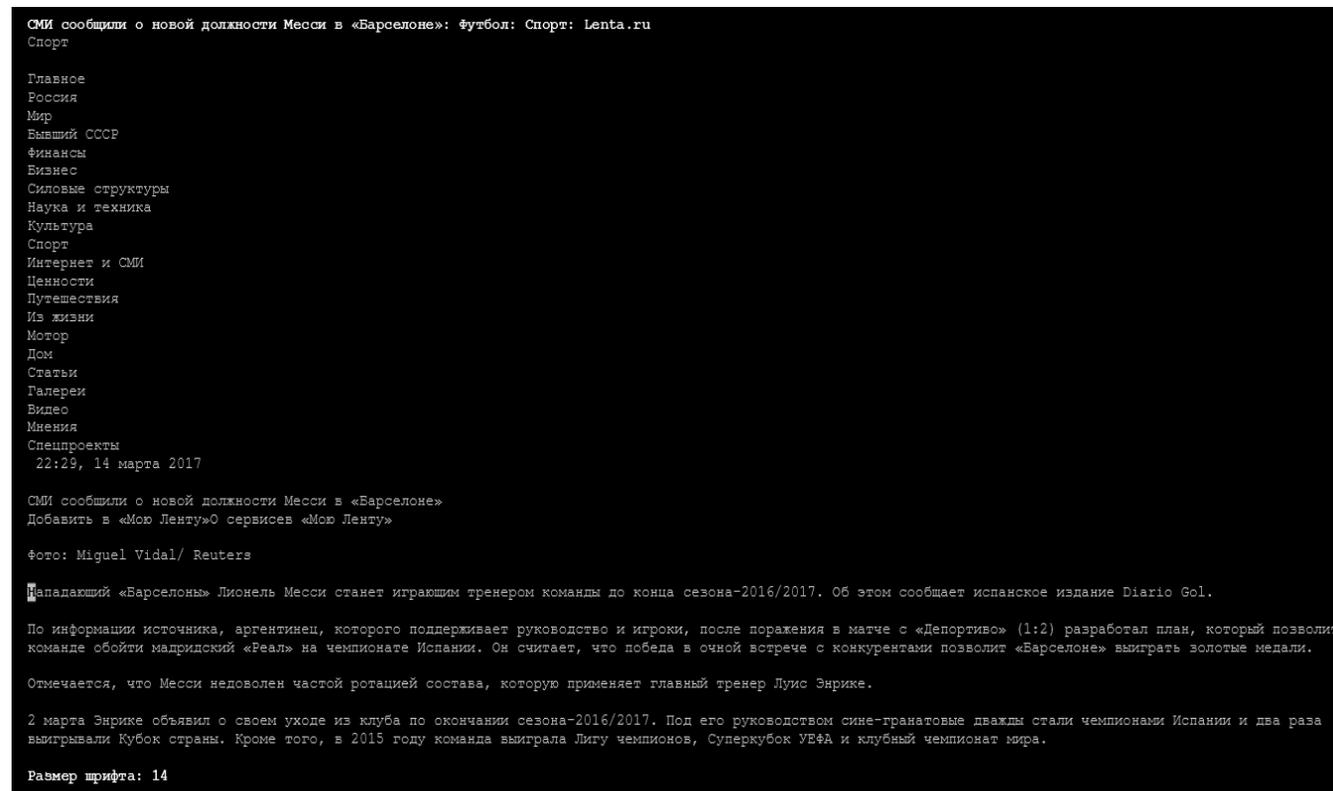
Найти в интернете
Почта
Новости
Обзор файлов и папок
Медиаплеер
Блокнот
Учебник "Обществознание"
```

# Разница подходов

Слева – новость в интерфейсе, с которым сегодня приходится работать незрячим пользователям  
Справа – та же новость в LUWRAIN



- Нечитаемый и невидимый элемент для особенного незрячего пользователя
- Неочевидная навигация для незрячего



- + Ликвидация лишних объектов без потери смысла и качества контента
- + Интуитивно понятная навигация



# Миссия LUWRAIN

Реализация принципов социализации за счет функциональности

**Миссия проекта** – улучшить жизнь особенных людей за счет достижения основных направлений социализации человека. На каждое направление адаптированное приложение:

Направления	Информированность	Общение	Обучение	Работа
Адаптированные приложения	Браузер	Мессенджер	Электронная школа	Офисный пакет
	Новостной клиент	Электронная почта	Википедия	Среда разработки
	Радио	Социальные сети	DAISY-учебники для незрячих	Взаимодействие со сторонними платформами

# Особенности LUWRAIN

## Почему удобно?

### 1. Простота установки и запуска

Нужно только скачать самораспаковывающийся установщик в виде файла LuwrainInstaller.exe, запустить его, а всё остальное сделает LUWRAIN

### 2. Не требует помощи зрячего помощника

Весь интерфейс адаптирован под особенности восприятия незрячего (и/или слепоглухого) пользователя. Помощь зрячего не требуется ни в установке ни в последующей эксплуатации

### 3. Скорость и достигаемый результат

Незрячий работает в LUWRAIN с той же скоростью и результатом, что и зрячий в привычной операционной системе

### 4. Доступность

LUWRAIN полностью бесплатный

### 5. Безопасность и анонимность

За счет полного отсутствия интерфейса технология позволяет незрячему быть уверенным в своих действиях, то есть однозначно понимать, что происходит в настоящий момент под его управлением

# Предложение для пилота

Кейс из 3-х шагов

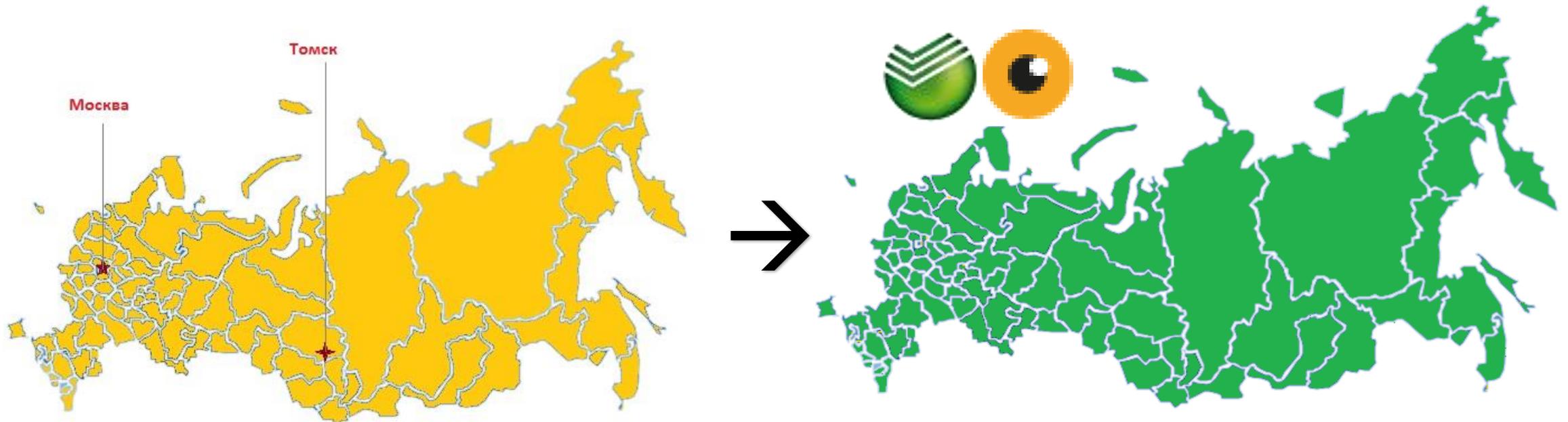
1. Шаг 1. Предоставление платформы LUWRAIN для особенных людей  
Удобный сервис для незрячих людей от ПАО «Сбербанк»
2. Шаг 2. СБОЛ для незрячих людей как приложение в LUWRAIN  
Дополнительное приложение в сервисе для незрячих от ПАО «Сбербанк»
3. Шаг 3. Создание экосистемы. Масштабирование на мир.  
Предоставление всех сервисов экосистемы ПАО «Сбербанк» для особенных людей

# Шаг 1

## Распространение платформы на территории РФ

ПАО «Сбербанк», реализуя стратегию по «Особенному банку», предоставляет незрячим пользователям новый удобный сервис тем самым **выполняя важную социальную функцию в стране.**

- Ссылка на скачивание дистрибутива на сайте [www.sberbank.ru](http://www.sberbank.ru)
- Распространение через отделения банков на флэшках



# Реализация Шага 1. - I

Добавляем раздел «Особенным клиентам»

The screenshot shows the Sberbank website interface. At the top, the address bar displays 'www.sberbank.ru/ru/person'. The navigation menu includes 'Частным клиентам', 'Малому бизнесу', 'Корпоративным клиентам', 'Финансовым организациям', 'Особенным клиентам' (highlighted in yellow), 'Акционерам и инвесторам', and 'Партнерам'. The main header features the Sberbank logo with the tagline 'Всегда рядом', location information for Moscow, contact details for branches and a call center, and a 'Сбербанк Онлайн' login button. Below the header is a green navigation bar with six service categories: 'Взять кредит', 'Выбрать карту', 'Накопить и сохранить', 'Оплатить и перевести', 'Вложить и заработать', and 'Застраховать себя и имущество'. The main content area features a large banner with a family (a man, a woman, and a child) looking at a tablet. The banner text reads 'ВЕРНЕМ НАЛОГИ В СЕМЬЮ' and 'Поможем вернуть налоги без заполнения «миллиона бумажек»'. An orange button labeled 'Узнать больше' is positioned at the bottom left of the banner.

# Реализация Шага 1. - II

Добавляем ссылку на дистрибутив платформы LUWRAIN

The screenshot shows the Sberbank.ru website interface. At the top, the address bar displays 'www.sberbank.ru/ru/person'. The navigation menu includes 'Частным клиентам', 'Малому бизнесу', 'Корпоративным клиентам', 'Финансовым организациям', 'Особенным клиентам' (highlighted), 'Акционерам и инвесторам', and 'Партнерам'. The main header features the Sberbank logo with the slogan 'Всегда рядом', the location 'Москва', contact information '900' and '+7 (495) 500-55-50', and the 'Сбербанк Онлайн' button with a 'Вход' (Login) button.

The main content area has a green navigation bar with six categories: 'Установить LUWRAIN' (highlighted), 'Выбрать карту', 'Накопить и сохранить', 'Оплатить и перевести', 'Вложить и заработать', and 'Застраховать себя и имущество'.

Under 'Установить LUWRAIN', there are two columns of information:

- Дистрибутив для установки**
  - Версия для MS Windows XP
  - Версия для MS Windows Vista, 7
  - Версия для MS Windows 10
  - Версия для Mac OS
  - ISO-образ для Linux
  - Запись отделение банка для получения дистрибутива на флэш-карте
- Требования и документация**
  - Соглашения пользователя
  - Пользовательская документация
  - Требования к аппаратному обеспечению

A large yellow box on the right contains the text: 'СБЕРБАНК - провайдер сервисов для особенных людей в России и в мире'.

At the bottom right, the LUWRAIN logo is visible.

# Шаг 2

## Добавление приложения СБОЛ

Разработка адаптированного приложения СБОЛ и автоматическое обновление версии сервиса по всей РФ → особенные пользователи сразу же получают удобный финансовый сервис ПАО «Сбербанк»

```
Главное меню
Интернет
  Веб-браузер
  Найти в интернете
  Чат
  Почта
  Новости
  Википедия
  Твиттер
Книги и документы
  Электронные библиотеки
  Просмотр документов
  Рассказчик
Образование
  Электронная школа
  Проведение тестов
Инструменты
  Обзор файлов и папок
  Медиаплеер
  Адресная книга
  Блокнот
  Панель управления
Завершение работы
  Завершить работу в Luwrain

Рабочий стол
LUWRAIN 1.1.0
Для открытия главного меню нажмите Alt+Z
Для выхода из системы нажмите Alt+Q
Найти в интернете
Почта
Новости
Обзор файлов и папок
Медиаплеер
Блокнот
Учебник "Обществознание"
```



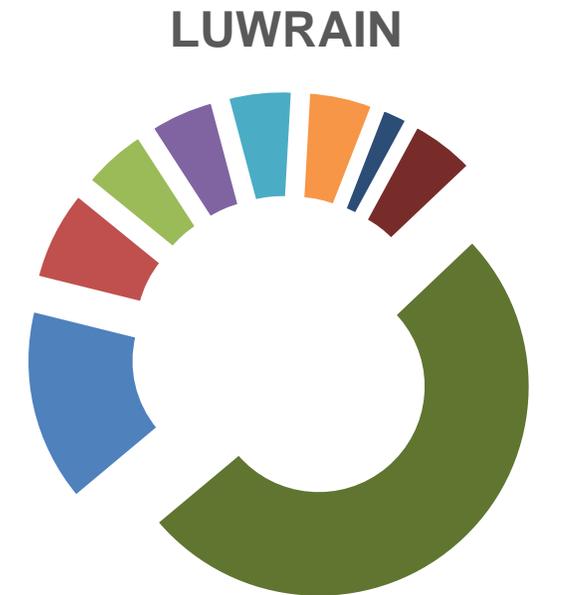
```
Главное меню
Интернет
  Веб-браузер
  Найти в интернете
  Чат
  Почта
  Новости
  Википедия
  Твиттер
Сбербанк Онлайн
Быстрые операции
Книги и документы
  Электронные библиотеки
  Просмотр документов
  Рассказчик
Образование
  Электронная школа
  Проведение тестов
Инструменты
  Обзор файлов и папок
  Медиаплеер
  Адресная книга
  Блокнот
  Панель управления
Завершение работы
  Завершить работу в Luwrain

Рабочий стол
LUWRAIN 1.1.0
Для открытия главного меню нажмите Alt+Z
Для выхода из системы нажмите Alt+Q
Найти в интернете
Почта
Новости
Обзор файлов и папок
Медиаплеер
Блокнот
Учебник "Обществознание"
```

# Шаг 3

## Масштабирование сервиса Особенного банка. Создание экосистемы

- Масштабирование платформы на мир
- Предоставление всех сервисов экосистемы ПАО «Сбербанк» всем особенным людям
- Открытый API для внешних разработчиков



- Банковские услуги (вклады, кредиты)
- Оплата ЖКХ
- Вызов такси
- Покупка билетов
- Консьерж службы
- Заказ еды
- Заказ парикмахера/косметолога
- Покупка литературы
- Прочие персонализированные услуги

# Команда LUWRAIN

<http://luwrain.org> – официальный сайт проекта

Проект стартовал в 2012 году и развивался собственными силами идеолога проекта Пожидаева Михаила Сергеевича ([marigostra.ru](http://marigostra.ru)).

С 2016 года проект поддерживает Научно исследовательский Томский государственный университет ([tsu.ru](http://tsu.ru))



Национальный  
исследовательский  
**Томский  
государственный  
университет**



Ректор ТГУ  
Галажинский Эдуард  
Владимирович



Проректор по программам  
развития ТГУ  
Сухушин Дмитрий Валерьевич

## Команда проекта:

- Пожидаев Михаил Сергеевич, незрячий, к.т.н, доцент ТГУ
- Голошумов Алексей Юрьевич, к.пед.н., с.н.с. ТГУ
- Воловодов Роман Евгеньевич, ведущий программист ТГУ
- Корякина Екатерина Сергеевна, ведущий программист ТГУ
- Поддубный Василий Васильевич, д.физ-мат.н., профессор ТГУ
- Фитисов Алексей Владимирович, незрячий, к.псих.н
- Теплых Елена Сергеевна, старший лаборант ТГУ



# Приложения

[luwrain.org](http://luwrain.org)



# Апробация LUWRAIN

За 2 года активной фазы существования проекта система используется:

1. Школа-интернат для слепых №1 в г. Москва
2. Томский государственный университет г. Томск
3. Томский государственный педагогический университет г. Томск
4. Школа №84 г. Северск
5. Сообщество незрячих пользователей LUWRAIN

# Функционал LUWRAIN

## Расширенный список приложений

### Система:

- Файловый менеджер
- Графический интерфейс для слабовидящих
- Поддержка дисплея Брайля
- Мультиязычность
- Автозагрузка в режиме LiveCD (LiveUSB)
- Выбор речевого синтезатора
- Сквозной поиск
- Панель управления с инд. настройками
- Потокное чтение
- Преобразование текста в mp3
- Работа с DAISY-форматом – создание и воспроизведение

### Приложения:

- Браузер
- Мессенджер на базе «Telegram»
- Электронная почта
- Твиттер
- Википедия
- Новостной клиент
- Текстовый редактор
- Переводчик
- Медиаплеер
- Радио
- Онлайн-библиотеки

# Telegram

## Мессенджер для незрячих и слепоглухих

Приложение «Мессенджер» построенное на базе известного приложения Telegram входит в стандартную поставку рабочего окружения LUWRAIN.

«Мессенджер» позволяет использовать все достоинства современных программ осуществляющих мобильное общение между пользователями по всему миру без потери функциональности и скорости общения.

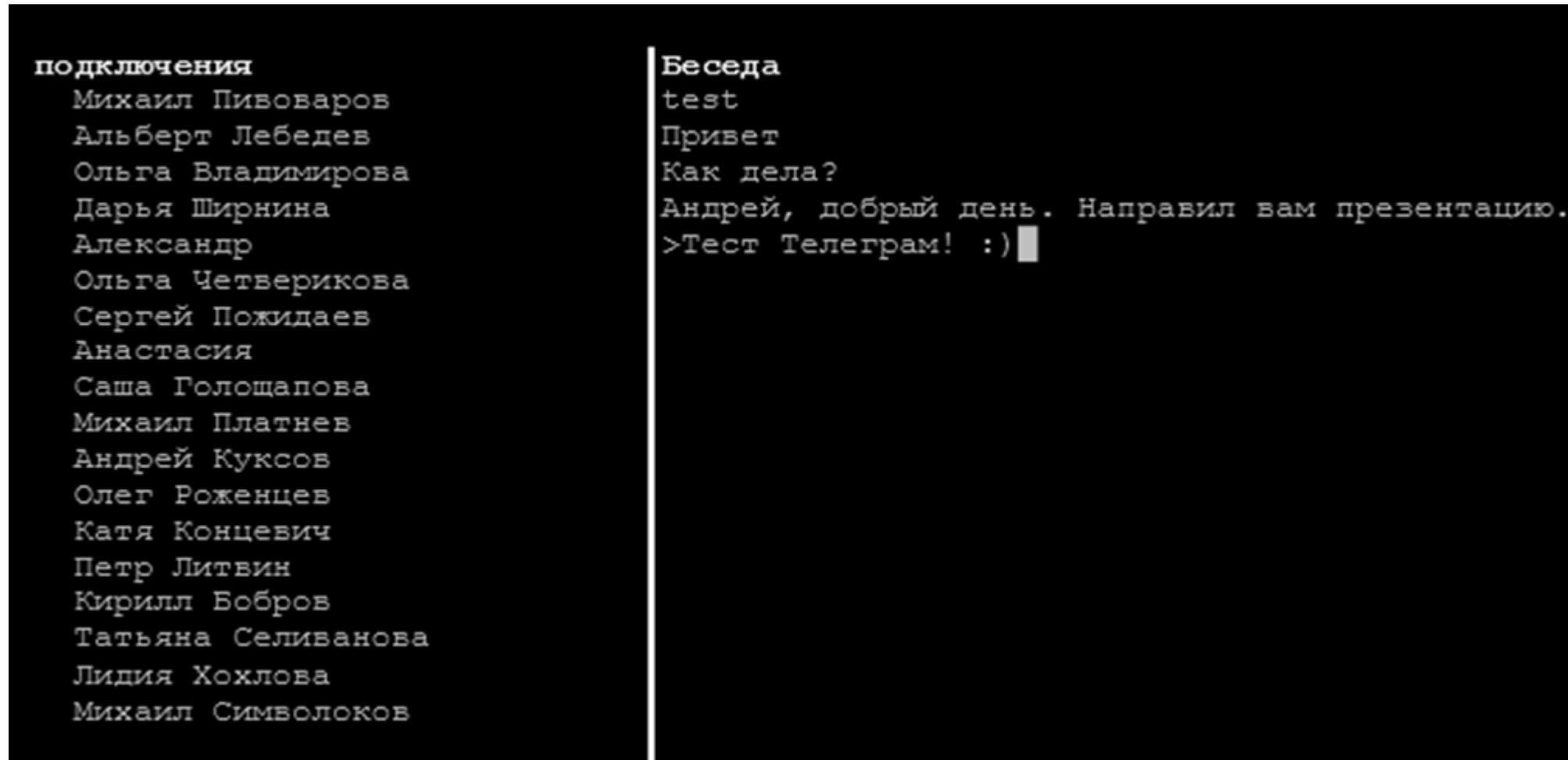
Незрячих и слабовидящие пользователи получают информацию при помощи речевого синтезатора.

**Слепоглухие используют дисплей Брайля. Приложение «Мессенджер» в LUWRAIN становится одним из немногих способов для общения слепоглухих людей с внешним миром.**

В перспективе 2017 года – What'sApp и Viber.

# Telegram

Скриншот экрана адаптированного мессенджера Телеграм



# Википедия

## Скриншот экрана адаптированного приложения «Википедия»

**Сбербанк России** — Википедия

Число сотрудников ▼ 325,075 тыс. человек[3] (2016 год)

Основное общество Банк России

Аудитор PWC

Сайт sbrf.ru

У этого термина существуют и другие значения, см. Сбербанк (значения).

Почтовая марка России, посвящённая 160-летию Сбербанка (2001)

Сбербанк (Сбербанк России[4]) — крупнейший российский универсальный коммерческий банк, контролируется Центральным банком Российской Федерации, которому принадлежит более 52% акций.[1][5].

Предоставляет широкий спектр банковских услуг. Доля Сбербанка в общем объёме активов российского банковского сектора составляла на 1 января 2016 года 28,7 %; на рынке частных вкладов — 46 %; кредитный портфель соответствовал 38,7 % всех выданных кредитов населению.

Бренд Сбербанка на начало 2010 года по оценке журнала «The Banker» и компании Brand Finance занимал 15-е место в рейтинге самых дорогих мировых банковских брендов и стоил приблизительно 11,7 миллиарда долларов[6].

Центральный офис в Москве. По состоянию на середину 2016 года насчитывает почти 17,5 тыс. подразделений и 14 территориальных банков в 83 субъектах Российской Федерации.

**Содержание**

- История
  - Слияния и поглощения
- Собственники и руководство
  - Председатели правления Сбербанка России
- Деятельность
  - Показатели деятельности
  - Производственная система Сбербанка
- Территориальные банки Сбербанка России
- Дочерние организации
  - Оценки рейтинговых агентств
- Логотип и смена фирменного стиля
- Вклады советских граждан
- Общественный и политический бойкот
  - Бойкот на Украине
  - Санкции Евросоюза
- См. также

# Браузер

## Скриншот экрана адаптированного приложения «Браузер»

Танец регулировщика из ЮАР прославился в сети: Достижения: Из жизни: Lenta.ru

Из жизни

Главное

Россия

Мир

Бывший СССР

финансы

Бизнес

Силовые структуры

Наука и техника

Культура

Спорт

Интернет и СМИ

Ценности

Путешествия

Из жизни

Мотор

Дом

Статьи

Галереи

Видео

Мнения

Спецпроекты

22:34, 14 марта 2017

Танец регулировщика из ЮАР прославился в сети

Добавить в «Моя Лента» О сервисов «Моя Лента»

В городе Йоханнесбург (Южно-Африканская Республика) сняли на видео регулировщика, который указывал автомобилям направл  
вторник, 14 марта, Daily Mail.

По информации издания, запись опубликовал пользователь Murray Kernick на своей странице на Facebook 11 марта. За трое  
раз.

< Назад в рубрику

Добавить в «Моя Лента» О сервисов «Моя Лента»

Обсудить

Контекстное меню

Начать прослушивание (F7)

Открыть в Рассказчике (F8)

Запомнить местоположение (F2)

Восстановить местоположение (Shift+F2)

Сменить формат (F9)

Сменить кодировку (F10)

Показать закладки (F6)

Открыть файл (Shift+F3)

Открыть URL (Shift+F4)

# DAISY

Литература (учебная и художественная) для незрячих пользователей

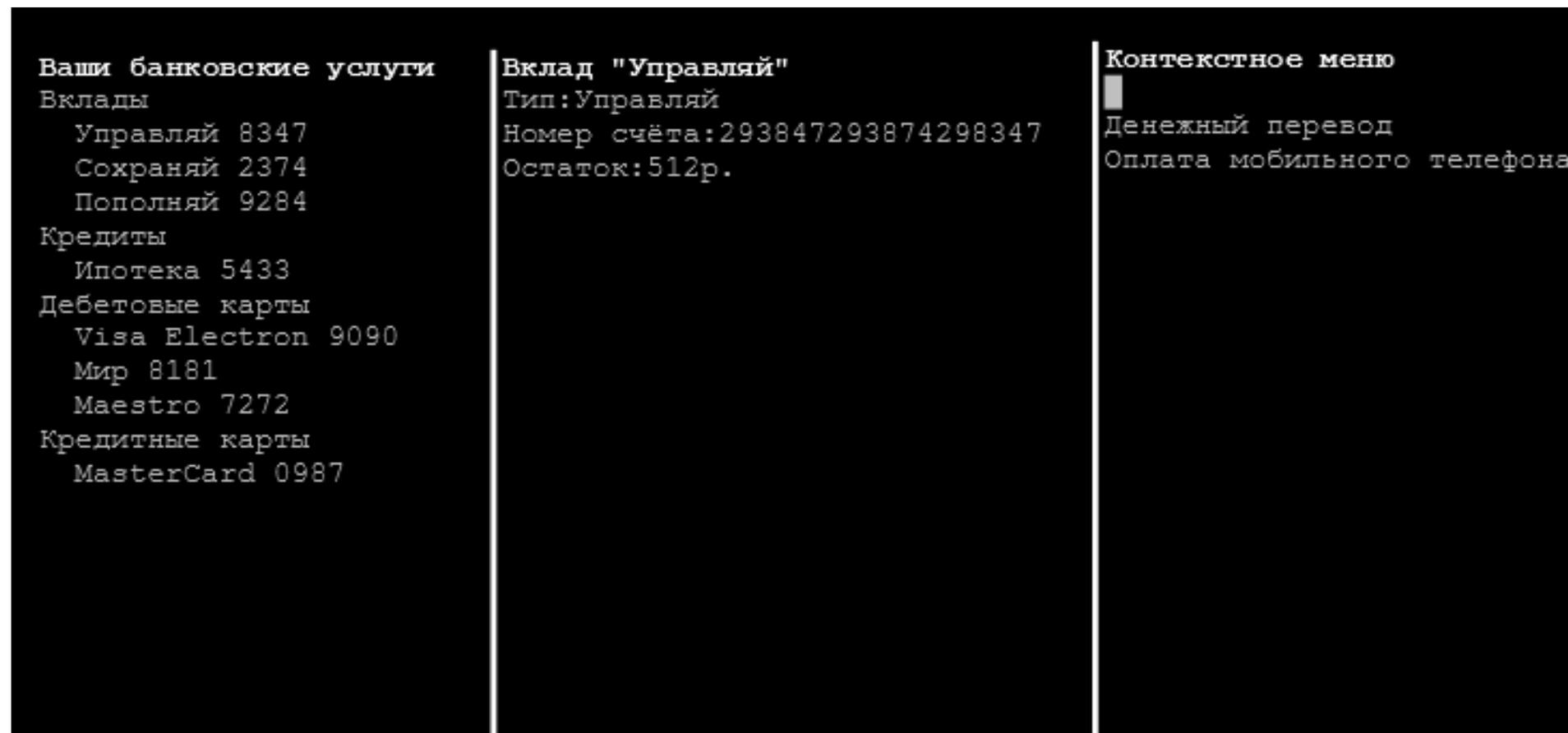
DAISY (от [англ.](#) Digital Accessible Information System) — это стандарт цифрового формата для записи цифровых говорящих книг. Данный формат синхронизирует голос диктора и машинный текст. В следствии чего формат предоставляет возможность выбора способа воспроизведения аудио материалов: прослушивание аудиокниг в дикторском исполнении, либо при помощи чтения текстового файла встроенным речевым синтезатором DAISY плеера или программного обеспечения для прослушивания книг в формате DAISY.

**Самое главное – незрячий пользователь имеет возможность осуществлять точную навигацию по любому объему текста и воспроизводить голос диктора с любой точки этого текста.**

LUWRAIN позволяет осуществлять автоматическую синхронизацию текста и аудио создавая DAISY-книги фактически только при наличии mp3 и doc/txt/docx файлов.

# Прототип экранов для СБОЛ

Пример варианта адаптированного интерфейса



# Конкуренты

В явном виде как платформа конкурентов нет, но есть другие подходы

	Голосовые функции Siri / Google Now	Экранные чтецы MS JAWS, NVDA	LUWRAIN
Обязательная помощь зрячего при установке	-	+	-
Для профессионального использования	-	+	+
Масштабируемость на разные типы устройств (мобильные, десктопы, внешние терминалы)	+	-	+
Безопасность для особенного пользователя	-	-	+
Привычность для аудитории	-	+	-
Поддержка DAISY	-	+	+
Доступные мессенджер	-	-	+
Доступность для слепоглухих (Брайль)	-	+	+
Платное ПО	+	+	-

# Международный опыт

Конференции / публикации / встречи / распространение

- Демонстрация LUWRAIN губернатору Токио Ёити Масудзоэ (ныне уже бывшему)
- Договоренность с компанией Canonical (создатель ОС Ubuntu) в части выделения ресурсов и развития LUWRAIN на мобильных устройствах – Лондон 2016
- Публикации в Linux Journal
- Участие в Open Source Conf, Гонконг
- Участие в Impact Journalism Day
- Использование LUWRAIN в центрах реабилитации слепых и обучению компьютерной грамотности в Армении и Грузии

# Глава разработки проекта и руководство НИ ТГУ

Ректор ТГУ Галажинский Эдуард Владимирович

