

Fenestra

Цель проекта: предоставить незрячим людям возможность полноценно интегрироваться в процесс обучения вместе с обычными учащимися.

Постановка проблемы:

В ходе общения команды разработчиков с представителями целевой аудитории проекта, организацией “Окно в Мир”, были выявлены следующие основные преграды, с которыми сталкиваются незрячие пользователи:

- перенасыщенность современных интерфейсов (особенно web страниц), что делает их практически непригодными для озвучивания;
- дороговизна специальных устройств;
- специальные организации, созданные в помощь людям с проблемами зрения, невольно изолируют их от остального общества, что создаёт существенную социальную проблему для незрячих людей.

Ключевая функциональность системы:

- возможность удалённо проводить уроки и тестирование учащихся
- организация голосовых конференций и передачи видео в реальном времени
- возможность использовать в качестве уроков обычные презентации и html страницы
- управляемое озвучивание происходящего на экране
- возможность управлять программой с помощью речи
- возможность управлять программой с помощью сканера отпечатков пальцев
- специально разработанный web браузер для незрячих пользователей, существенно упрощающий web навигацию на основе шаблонов web страниц

Проект Fenestra имеет двойную направленность. В зависимости от категории пользователя программа может работать в обычном и специальном (для незрячих) режимах.

В обычном режиме программа позволяет зрячим пользователям проводить и участвовать в уроках, удалённо друг от друга. В этом режиме система имеет приятный и удобный интерфейс, построенный на базе Windows Presentation Foundation. При этом предусмотрена возможность передачи звука и видео в реальном времени. Для пользователей Windows Vista разработан специальный Gadget.

В специальном режиме система снабжена голосовым интерфейсом, при этом озвучивание полностью контролируется пользователем. Для ввода данных и команд предусмотрены возможности распознавания речи и взаимодействие с программой с помощью сканера отпечатков пальцев. Поскольку у любого человека на каждом пальце отпечатки разные, это предоставляет широкие возможности по настройке управления программой. В случае незрячих пользователей это особенно важно - такие пользователи привыкли использовать тактильную информацию. Не секрет, что сеть Internet – очень ценный источник информации. В помощь незрячим пользователям в программе имеется специальный web браузер. Он содержит две возможности – озвучивать адаптированные и обычные web-страницы. Чтобы страница стала адаптированной необходимо создать её шаблон в формате xml используя регулярные выражения. Все xml шаблоны хранятся на сервере проекта и передаются клиентской программе с помощью web сервиса.

Для обеспечения доступности программы предусмотрена web страница на базе ASP.NET.

Технологии:

Клиентское приложение написано для Windows Vista, однако может работать и под Windows XP, с установленным .NET framework 3.0 и средствами распознавания речи. Также в проекте использованы web сервисы, SQL сервер, ASP.NET .