

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Компьютер глушеет и повинуется

Трудно кого-либо удивить сейчас программой для персонального компьютера, расставляющей голос. Имеется не менее двух десятков подобных продуктов. Рынок систем распознавания в США растет стремительно и далек от насыщения (Европа и Россия традиционно отстают). По прогнозам, в 1996 году каждый третий из вновь выпущенных персональных компьютеров будет оснащен голосовым интерфейсом.

Другой пример: вы работаете с текстовым редактором. Ваши руки "прикованы" к клавиатуре. Если вы хотите изменить шрифт, придется отвлечься и, взяв в руку мыш, заглянуть в 2—3 меню. Такое переключение очень отвлекает и утомляет. УМ-позволит проделывать то же самое с помощью единственной команды голосом, например "шрифт 1". При этом вы продолжите работать с текстом и не теряете ход мысли.

Voice Mouse является системой, настраиваемой на диктора. Для ее обучения пользователем достаточно по одному разу произнести каждую команду из словаря. Благодаря этому система является многоязычной — русский, английский, любые европейские и даже такие фонетически языки, как китайский или японский, могут использоваться в одном и том же словаре.

Эта программа для управления и контроля. Она предназначена для общения компьютеру управляющих команд. При этом использование голоса не исключает применения клавиатуры или мыши. Каждому способу управления компьютером отведено свое место, и голосовой интерфейс должен лишь дополнять уже имеющийся, обеспечивая пользователя новым уровнем комфорта. Возьмем простой пример — компьютерную игру типа Flight Simulator. Как правило, гораздо удобнее непрерывное управление (повороты, крен) выполнять с помощью джойстика, а контроль параметров и управление вооружением осуществлять голосом.

Попробуем предугадать возможность применения системы Voice Mouse. Имеющегося словаря (до 300 слов для каждого DOS- или Windows-приложения) хватает для того, чтобы полностью исчерпать реально используемые управляющие функции большинства приложений. Кроме того, возможность привязки клавиатурных макросов (до нескольких десятков нажатий клавиш) к голосовой команде позволяет избавиться от утомительного мелькания окон меню. Это особенно высоко оценят недостаточно квалифицированные пользова-

тели, а также те, у кого повышенная утомляемость либо слишком много отвлекающих факторов во время работы.

Для работы Voice Mouse требуется компьютер с процессором не меньше 386/25 МГц, звуковая плата и микрофон. Можно использовать любую популярную 8-, 12- и 16-разрядную плату.

Существуют две основные версии УМ: для DOS и для Windows. Версия для DOS состоит из трех частей: референтной распознающей программы, работающей со словарями, запускающей программы (запускает с помощью голоса выбранные приложения), редактора голосовых словарей и привязанных к ним команд. Windows-версия может обслуживать как Windows-, так и DOS-приложения. Команды, управляющие приложениями, автоматически переключаются и помещаются в словарь. Менеджер программ

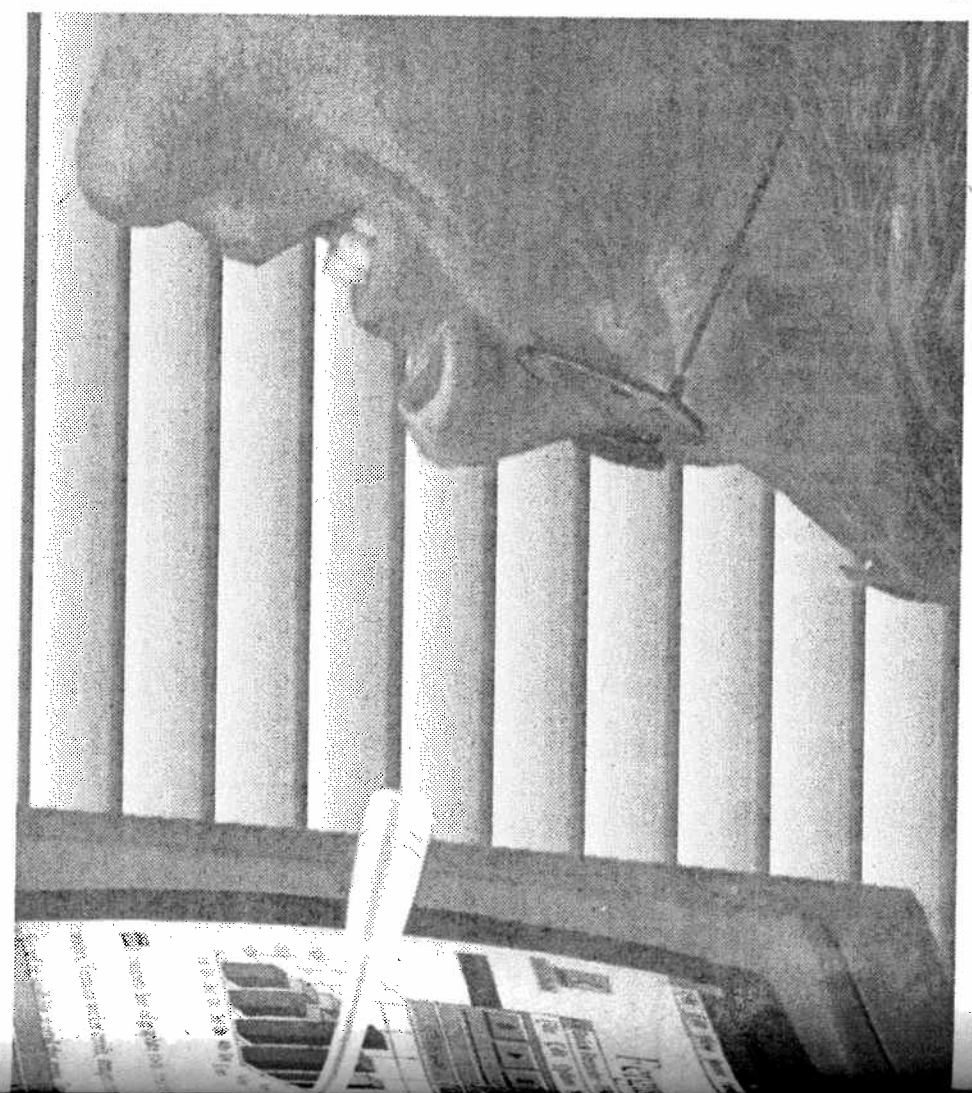
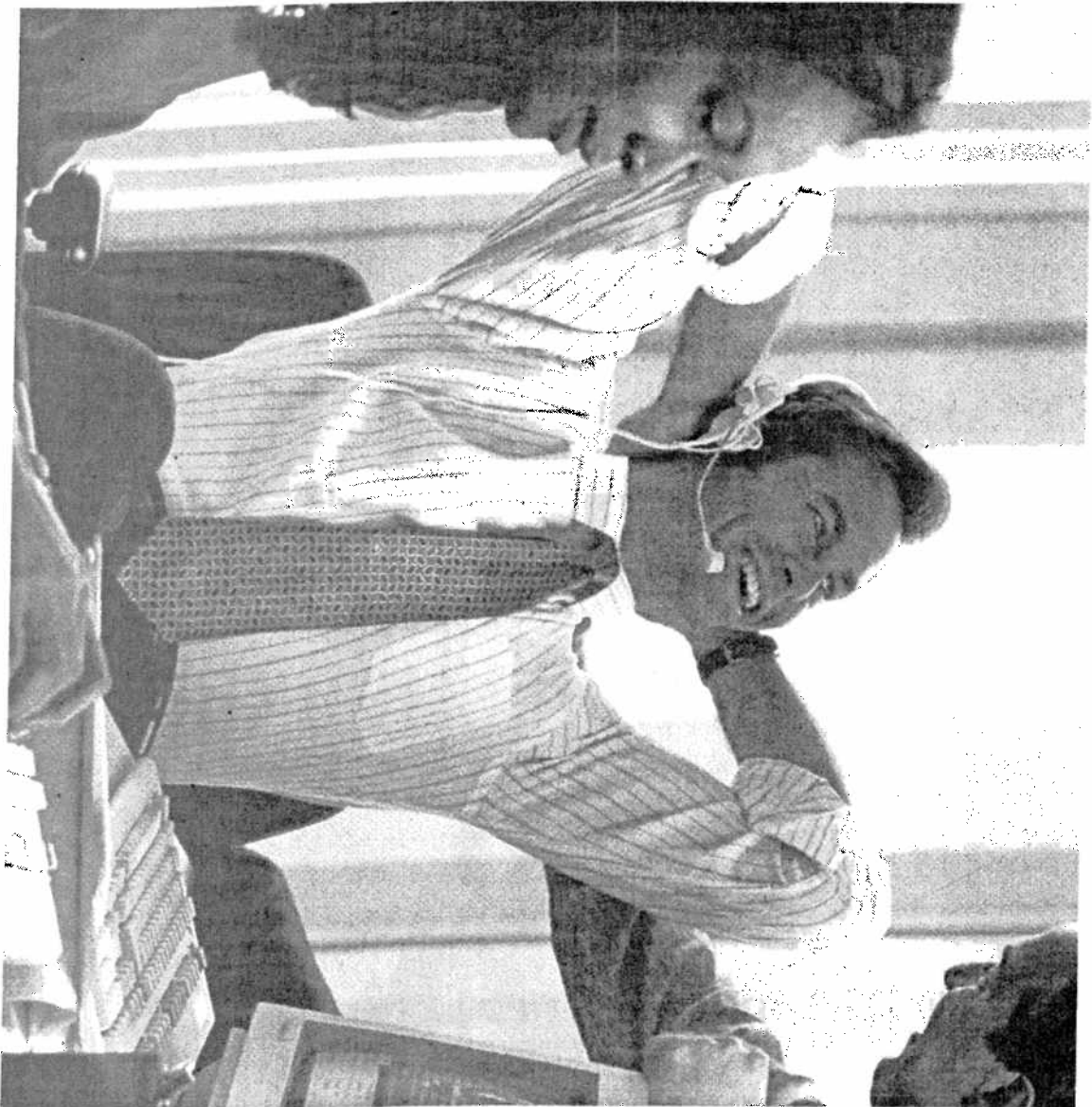
также полностью управляется голосом. Более того, каждая голосовая команда может быть снабжена подкомандами. При активизации структурированной команды становится активным словарь подкоманд. Например, при вызове команды File становится активным словарь, состоящий из команд New, Open, Save, Load и т. д. — всего до 300 команд. Каждая из подкоманд в свою очередь также может быть объявлена структурированной. Таким образом, даже в одном приложении число голосовых команд в словаре может достигать нескольких тысяч. Одновременно же активны будут не более 300. Кстати говоря, это не такое уж и серьезное ограничение. Как показывает опыт, в заданном контексте пользователь активно помнит всего лишь несколько десятков команд.

Из вышеописанного можно заключить, что Voice Mouse по своим возможностям близка к таким известным продуктам, как Voice Assist или Microsoft Sound System. Действительно, по размерам словарей и надежности распознавания при отступлении посторонних шумов (до 98%) эти системы близки. Но вот при наличии акустических помех картина меняется. Voice Mouse демонстрирует чрезвычайно высокую устойчивость к помехам и шумам — при их наличии лишь несколько снижается надежность распознавания, в то время как другие системы практически становятся неработоспособными. Более того, УМ очень надежно отсекает акустические сигналы, которые она не идентифицирует в своем словаре. Пользователь может говорить, не отключая микрофона, и это не приводит к ложным срабатываниям (то есть исключены ошибки замещения). При демонстрации УМ на выставке Windows Expo/Moscow программа достаточно надежно работала при уровне шумов до 70 дБ. Ей не мешали ни работающий рядом магнитофон, ни объявления, ни шум толпы. Собственно говоря, это и есть то, чем фирма Interactive Products, кажется, смогла удивить: система работоспособна в реальных офисных условиях. Это может сделать ее массовой, чему в немалой степени будет способствовать невысокая стоимость: розничная цена для полного дистрибутивного комплекта (содержащего и Windows-, и DOS-версии) в России рекомендована в размере \$59 и, как нам сообщали, будет постепенно снижаться.

Поклонители интегрированных программных пакетов или компьютерных комплексов смогут приобрести Voice Mouse в качестве дополнительной системы всего лишь за \$25. В заключение отметим, что пользователи Voice Mouse могут в достаточной мере комфортно работать с разработкой открытого офиса технической поддержки и чено обучение группы программ поддержки. Все зарегистрированные пользователи смогут получать возможность консультироваться по московскому телефону (на русском языке): проводимых фирмой; подключение к BBS технической поддержки; бесплатной версии продукта — за 50% от полной стоимости. Помимо версии Voice Mouse Products предлагает в России Toolkit (редактор речевых файлов Voice Compress (система речей до 75 раз при сохранении бочивости).

Ожидается, что подобная система найдут применение в следующих областях:

1. Издательские системы, или именованные размеры загрузки или сохранения файлов, распечатка могут быть выполнены одной устной командой, любое сложное задание выполняется над текстом может выполняться голосом.
2. Системы бухгалтерского учета, также любые специализированные системы делопроизводства, к примеру, их пользователи должны иметь психологический барьер, чем начать реально их использовать. Голосовой интерфейс только снижает величину этого барьера.
3. Базы данных. Например, хирургов или летчиков — для того во время работы получать необходимую срочно полученную информацию.
4. Системы презентаций. Очень эффектно выглядят демонстрация компьютерных слайдов проекционным экраном и с помощью радиомикрофона.
5. Программисты найдут возможность голосового управления своими программными средствами. Например, можно записать компиляцию. Или выдать плагин. Или изменить установку нескольких параметров.
6. Ну и, конечно же, компьютерные игры. Voice Mouse позволяет играть любыми играми под Windows, которыми играми под DOS.



Выбор
То такое
идет о не
Это не тс
ли последни
де технологи
ленную серию
года самая бык
злым возмо
жет оказаться
ль, которую в
ль. Это также н
м компьютер,
Цветной м
м 21 дюйм
ой монитор
и в работе, п
е 1,280 x 1,1
здаровой раз
ить возможн
кого разреше
ек.
-DAT-накопи
зкий компют
боя иметь се
активно резер
ных. Накопите
засекается с ш
затрачиваются
хью записи,
что — от 2 д
и данных.