

ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСОВ И ОРГАНИЗАЦИЯ ДОСТУПА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ К ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ. РЕЖИМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

МДК 06.01 Внедрение информационных
систем

Принципы создания информационных систем

- обеспечение общения конечного пользователя (исследователя, проектировщика, плановика) с системой автоматизации на профессионально-ограниченном естественном языке, представление входной и результирующей информации в привычной и удобной пользователю форме;
- обеспечение возможности решения задач планирования, управления, проектирования, подготовки производства и научных исследований по их постановкам и исходным данным независимо от сложности и наличия формальных математических моделей этих задач;
- создание конечному пользователю таких условий работы, при которых он осуществляет процессы управления, планирования, проектирования и поиска новых решений в режиме активного, расширяющегося диалога с ИС, оперируя понятиями своей предметной области, используя профессиональный опыт и навыки и принимая решения одновременно по множеству критериев.

– интеллектуальные диалоговые (вопросно-ответные);
– расчетно-логические, или системы поддержки принятия решений (для решений различных задач проектирования, организационного управления);
– экспертные системы.

Каждую информационную систему оценивают двумя критериями: **точностью** и **удобством**.

Понятие точности и удобства

точность означает, что при поступлении на вход системы заданных значений на ее выходе получаются ожидаемые результаты.



Обеспечивается логикой работы ИС

Критерий удобства означает, что при работе с информационной системой пользователь не должен существенно менять стиль своей работы.



Обеспечивается интерфейсом ИС -

Функции интерфейса ИС

- организация диалога, обеспечивающего интеграцию профессиональных потребностей и интересов пользователей с ресурсами информационных систем
- обеспечивает связь между пользователем и процессом, выполняющим некоторое задание. Это дает возможность определять, какие процессы сделать активными в данный момент, и как передавать им данные для обработки и принимать результаты обработки.
- через интерфейс осуществляется ввод/вывод данных, в том числе и для управления работой ИС.

Интерфейс – как средство диалога

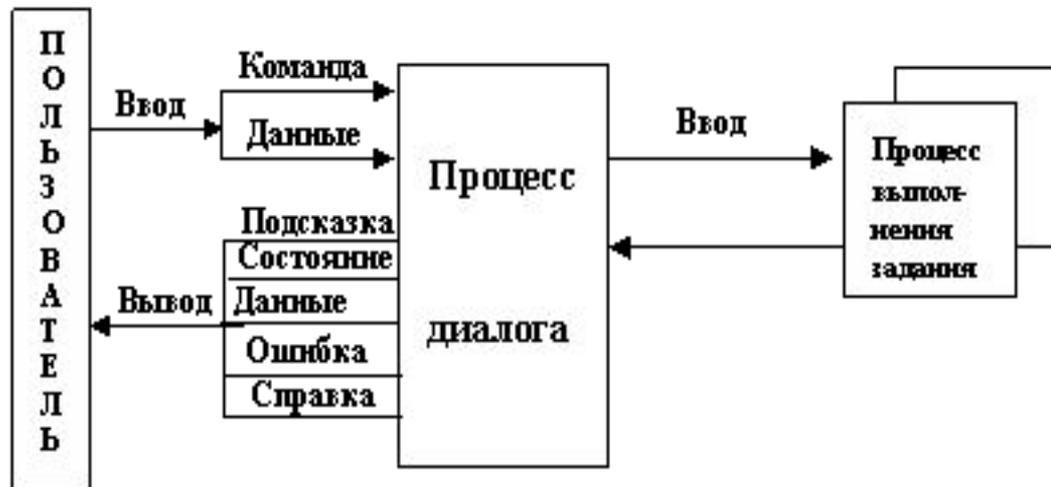
Процесс диалога – это механизм обмена информацией, который можно рассматривать как оболочку, включающую все входящие в систему процессы по выполнению определенных заданий. Процессы ввода-вывода обеспечивают обмен на самом верхнем уровне; на этом уровне диалоговый процесс должен правильно интерпретировать каждое слово и звук.

Задачи диалогового процесса:

- определение задания, которое пользователь возлагает на систему;
- прием логически связанных входных данных и размещение их в переменных соответствующего процесса и в нужном формате;
- вызов процесса выполнения требуемого задания;
- вывод результатов обработки по окончании процесса в подходящем для пользователя формате.

Взаимодействие ИС с пользователем через систему диалога

Интерфейс пользователя обеспечивают доступ ко всем функциям системы. Во работы пользователя с ИС в режиме диалога происходит обмен информацией между его участниками. ИС взаимодействует с пользователем с использованием сообщений



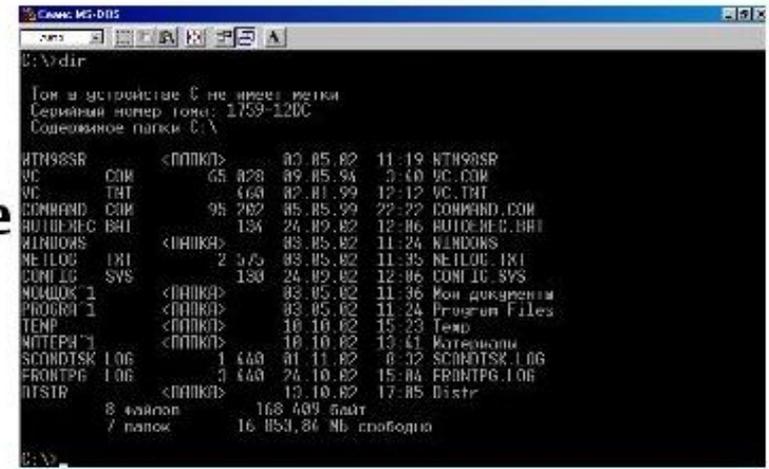
Сообщения являются одним из способов оповещения пользователя об особенностях работы с системой

Виды сообщений в информационной системе

- **Подсказка** – это выходное сообщение системы, побуждающее пользователя вводить данные.
- **Команда** – входное управляющее сообщение, предназначенное для управления ходом диалога.
- **Входные данные** – данные, необходимые для выполнения процесса.
- **Сообщение об ошибке** – это сигнал диалогового процесса о том, что невозможно дальнейшее выполнение работы, потому что вызванный процесс выполнения задания не может обработать введенное сообщение.
- **Выходные данные** – это данные, которые возвращает процесс по окончании обработки задания. Процесс выполнения задания передает выходные данные в стандартной форме на вход диалогового процесса, который преобразует их в подходящий для пользователя формат.
- **Сообщение о состоянии системы** – это информация для пользователя о том, что произошло или происходит в системе.
- **Справочная информация** – это информация, поясняющая, как должен поступить пользователь в той или иной ситуации.

Классификация интерфейсов в зависимости от способа реализации диалога

Командный интерфейс - пользователь набирает с клавиатуры команды в виде текстовых строк



```
С:\>dir
Том в устройстве C: не имеет метки
Серийный номер тома: 1759-120C
Содержимое папки C:\

NTN98SR <ПАПКА>          03.05.02  11:19 NTN98SR
WC          COB          65  428  89.05.94  3:40 WC.COB
WC          TXT          460  82.01.99  12:12 WC.TXT
COMMAND    COB          96 282  85.05.99  22:22 COMMAND.COB
AUTO-REC   BAI          134  24.09.02  12:06 AUTO-REC.BAI
WINDOWS    <ПАПКА>        03.05.02  11:24 WINDOWS
NEILOG     TXT          2  575  85.05.02  11:35 NEILOG.TXT
CONI16     SYS          130  24.09.02  12:06 CONI16.SYS
MOWDOK 1 <ПАПКА>        03.05.02  11:36 Мои документы
PROGRAM 1 <ПАПКА>        03.05.02  11:24 Program Files
TEMP      <ПАПКА>        10.10.02  15:23 Temp
ИНТЕРП1    <ПАПКА>        10.10.02  13:41 Категории
SCANDISK 1 LOG          1  440  01.11.02  0:32 SCANDISK1.LOG
FRONTPG 1 LOG          3  440  24.10.02  15:04 FRONTPG1.LOG
DISTR     <ПАПКА>        10.10.02  17:05 Distr

8 файлов          168 409 байт
7 папок           16 054,84 КБ свободно
C:\>
```



Графический интерфейс-пользователь мышкой выбирает нужную команду меню и щелкают по необходимо кнопке

Интеллектуальный интерфейс



интерфейс пользователя, дополнительно снабженный программным обеспечением, способным выполнять элементарные функции анализа, синтеза, сравнения, обобщения, накопления, обучения всех составных элементов, участвующих в процессе взаимодействия с пользователем, делая обычный **интерфейс** пользователя разумным, т.е. **интеллектуальным**.

ДРУЖЕСТВЕННОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ

- ❑ **Обеспечение общения пользователя с системой на языке, близком к естественному.** Данная возможность позволяет вести взаимодействие с компьютером при минимальной подготовке пользователя, без необходимости предварительного обращения к инструкциям и запоминания различных правил построения высказываний, на языке, близком к языку профессиональной деятельности пользователя.
- ❑ **Однозначность понимания.** Возможность неоднозначного толкования заставляет пользователя тратить время на размышления о том, какие именно действия системы последуют в том или ином случае. Сообщения системы должны быть точны, корректны и недвусмысленны. Этот принцип можно рассматривать как лингвистический аспект дружелюбности.
- ❑ **Деликатность.** Поскольку многие пользователи осваивают систему методом проб и ошибок, наличие в ее интерфейсе хороших возможностей по обработке и диагностике ошибок, механизмов отката и средств снижения их вероятности (например, путем предоставления пользователю понятных вариантов выбора) позволяют создать более дружелюбный пользовательский интерфейс. Помимо этого необходимо предусмотреть возможность выхода (отказа) для любой опции системы.
- ❑ **Привлекательность и визуальная ясность.** Эстетический аспект имеет большое значение для создания положительного эмоционального настроя в работе. Поэтому необходимо при разработке интерфейса обращать внимание и на такие вещи, как группирование и пропорциональность объектов, использование цветового и яркостного контраста, трехмерное представление, размер текста, зазоры между кнопками и др. Принцип привлекательности отвечает визуальному аспекту дружелюбности.
- ❑ **Концентрация внимания.** Элементы интерфейса, призванные повысить привлекательность интерфейса, не должны отвлекать внимание пользователя от главного - той работы, которую ему необходимо выполнить. Помимо этого интерфейс должен помогать пользователю сконцентрироваться именно на том действии, которое он намерен выполнить в данный момент.
- ❑ **Простота чтения.** В это понятие включаются не только выбор шрифтов, но и стиль изложения материала, независимость от разрешения и типа монитора, привычное (общепринятое) расположение стандартных объектов в окне диалога.
- ❑ **Предвосхищение событий.** В интерфейс могут включаться средства запоминания предыдущих действий пользователя и логические механизмы обработки стандартных последовательностей действий, что позволяет системе спрогнозировать следующий шаг пользователя. Помимо этого интерфейс должен информировать пользователя о текущем состоянии, обеспечивать функцию отклика для указания на ошибки, отображения степени выполнения процесса и др., что соответствует функциональному аспекту свойства дружелюбности.
- ❑ **Снижение нагрузки на память.** Для пользователя не просто запоминать сложные последовательности опций и команд, поэтому все действия в системе должны быть вынесены в ее меню, через которое пользователь будет работать в режиме распознавания команд, а не их вспоминания.
- ❑ **Использование вычислительных способностей ЭВМ.** Пользователь должен быть освобожден от выполнения действий, которые могут быть выполнены ЭВМ, например, вычисления дня недели по заданной дате.

Источники

Интерфейсы информационных систем. [Интерфейсы информационных систем | Контент-платформа Pandia.ru](#)