

Лекция 14.

Технические и психологические аспекты текста в современных интерфейсах

Цель лекции: в данной лекции рассматриваются вопросы, касающиеся технических и психологических аспектов текста в современных интерфейсах. Формулируются задачи, решаемые операторами, а также определяются факторы, влияющие на способы работы оператора с интерфейсом. Перечисляются виды деятельности оператора

Вопросы для рассмотрения: Управление техническими устройствами пользователем программной системой; факты, влияющие на взаимоотношения оператора с системой

Основные термины: интерфейс командной строки, человеко-деятельность оператора, модель оператора

Введение

В диалоговом соотношении пользователя и программной системы обозначаются два вида сообщений:

- выпуск информации и входящих сообщений, вызванных средством ввода пользователем информации (возможно, текстовой формы) ;
- выпускные сообщения, базирующиеся на системе с помощью показа.

Первый шаг диалога во многом начинается с передачи одного или нескольких выходных сообщений системы. Выводные сообщения отражают выполнение процедурной части или состояние системы и результаты диалога. Последовательность диалога, в свою очередь, разделяется на последовательности, инициатива которой принадлежит системе и пользователю. При этом третий вид инициативы -это смешанная инициатива, которая меняет инициативу с помощью сигналов управления. Директивная форма взаимодействия-требуется знания системы и хорошего знания команд управления операционной системой.

CLI-овладение способами и навыками создания интерфейса диалога- директивной формы взаимодействия с программной системой на основе командных файлов. Этот вид диалогового общения требует заранее подготовленного пользователя и от него знаний алгоритмов программы, а также знаний отдельных команд с параметрами управления этими программами. Запуск программ или выполнение отдельных директив начинается с командной строки.

Интерфейс командной строки ([англ.](#) Command line interface, CLI) — разновидность [текстового интерфейса](#) (TUI) между человеком и компьютером, в котором инструкции компьютеру даются в основном путём ввода с клавиатуры текстовых строк (команд), в UNIX-системах возможно применение мыши^[1]. Также известен под названиями «консоль» и «терминал».

Качественное создание качественного интерфейса предусматривает реализацию

принципа «интересы пользователя больше, чем все» и методики создания в соответствии с ним всего программного продукта. Для описания такого рассмотрения в английской литературе используется термин User- centered Design (UCD) – “созданный предмет для пользователя”. Кроме того, эта технология основана на дальнейшем развитии при проектировании интерфейса раньше и создании программного продукта.

«Хороший» состав пользовательского интерфейса заключается в том, что пользователь следит за программным обеспечением, а не наоборот.

В основе отношения пользователя к интерактивной системе лежат факторы, влияющие на способы работы с ней:

- *потребности человека, то есть быть в понимании с партнером, проводящим интервью;*
- *способность пользователя, его оперативность (в первую очередь, при использовании клавиатуры и мыши), лингвистическая способность, способность решать задачи;*
- *свойство, то есть способность к обучению, выносливость, ошибочность, творческая способность;*
- *уровень компьютерных знаний.*

Здесь, скорее всего, не программирующие пользователи, их можно разделить на три категории:

- *подготовленные пользователи, творческие отчеты, аналитики и исследователи (т. е. те, у кого расширена работа);*
- *подготовленные пользователи, исполнители операций (т. е. работники замкнуты);*
- *простейшие пользователи, мало компьютерных знаний.*

Подготовка пользователя к прикладной области влияет на его использование языка (специфическая терминология) и способы решения задач.

Причиной применения системы может быть следующее:

- 1) *обязательно - необходимая часть работы;*
- 2) *необязательно – как дополнительный компонент профессиональной деятельности;*
- 3) *обязательно - с точки зрения личной потребности (например, при условии, что известную информацию можно получить только через компьютер);*
- 4) *необязательно – в личной жизни (например: в качестве развлечений).*

Отношение к системе и требования к работе определяются уровнем его компьютерных знаний и причинами их использования, оно может быть следующим:

- *нейтральный, пользователь может смотреть компьютер только как рабочий инструмент;*
- *приятный, пользователь с энтузиазмом, то есть с целью получения от него большей выгоды (или получает удовольствие);*

- *нежелательно, когда пользователь рассматривает как ограничение использования компьютера (по сравнению с недоверием к технике).*

Назначение пользователя может быть следующим образом:

- *расчет с помощью компьютера (в том числе может иметь развлекательный характер);*
- *учится работать с системой.*

Существует ограничения времени (в том числе его скорости), независимо от характеристики системы. В этом случае пользователь может адаптироваться к плотности времени, особенно в расчетах и контекстных работах.

В зависимости от уровня иерархии управления, в которой работает человек оператор, и вида системы управления (или обработки информации) можно назвать следующие виды деятельности оператора:

- *Оператор-технолог, полностью входящий в технологический процесс и выполняет стандартные процедуры управления.*
- *Оператор-манипулятор осуществляет процедуры управления, состоящие из механических воздействий.*
- *Оператор-контролер, контролирует состояние процесса и колебания внутри системы в реальном времени.*
- *Оператор-исследователь, не регламентированные процедурами, имеющими отношения и основанные на умственных способностях (программист);*
- *Оператор-руководитель, выполняет функции организационного и директивного характера.*
- *Оператор-проектировщик, входящий в состав ПЛА, подключен к машинному проектированию.*

Различают взаимоотношения между техническими (или вычислительными) системами с операторами различных категорий. Однако существует несколько случаев, характерных для большинства оператора (например, модель мыслительной способности является общей и принятой человеком решения, его психофизические характеристики и т. д.).

Человеко-деятельность оператора

При выполнении задания выделяется 5 этапов, характерных для операторов всех уровней:

- 1) *Определение – принятие оператором группы знаков, регулирующих решение задачи;*
- 2) *Классификация – определение состояния процесса распознавания и контроля обстановки и технической системы;*
- 3) *Планирование – формирование перечня мероприятий, приводящих к выполнению поручения и принятие решений;*
- 4) *исполнение-выполнение плана с использованием имеющихся ресурсов;*

5) проверка-проверка выполнения действия и его эффективности.

Задачи, решаемые операторами, разделяются на 3 уровня:

- *регулирование процесса, который предусматривает небольшое динамическое уравнение и предусматривает корректировку отдельных параметров процесса;*
- *изменение режима, которое приводит к коренному изменению процесса и предусматривает переходные процессы, рассматривает многозначную часть операции и сложные алгоритмы действий оператора.*
- *Принципы самообслуживания человеко-оператора.*

Оператор распределяется на 3 уровня в зависимости от сложности и постановки задачи:

- *принцип, соответствующий навыкам – это должен предусматривать те процессы, которые он должен быть предварительно;*
- *принцип согласно правилам – деятельность оператора связана с использованием правил управления, как указано в инструкциях по эксплуатации систем;*
- *подход к знаниям-требует нецензурного отношения к происходящим процессам и обработке информации.*

При решении задачи Оператор использует модели 5 типов:

- *математическое изложение физических, системных процессов;*
- *характеризует функциональные, основные внутрисистемные, ее функции и взаимосвязи;*
- *экономические, основные управленческие операции связывают стоимостные величины;*
- *излагает процедурные правила управления установкой;*
- *когнитивный, формируемый оператором, характеризует интуитивную модель процесса.*

Контрольные вопросы

1. Что относится к техническим и психологическим аспектам текста в современных интерфейсах?
2. Сформулируйте задачи, решаемые операторами.
3. Определите факторы, влияющие на способы работы оператора с интерфейсом.
4. Перечислите виды деятельности оператора.
5. Какие 5 моделей использует оператор при решении задач?

Литература:

1. Купер А. т.б. Об интерфейсе: основы проектирования взаимодействия. 4-е изд. – СПб: Питер, 2018. – 720 б.
2. Норман Д. Дизайн привычных вещей. – М: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 384 б.
3. The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Ed. [электрондық басылым] – URL: <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed> (соңғы алынған 8/1/2020)

4. Sharp H. Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. 5th Ed. – Wiley, 2019. – 656 p.
5. Shneiderman B. et.al. Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction. 6th Ed. – Pearson, 2016. – 616 p.
6. Тидвелл Д. т.б. Разработка пользовательских интерфейсов. 2-е изд. – М: Питер, 2011 – 480 б.
7. Круг С. т.б. Веб-дизайн или «не заставляйте меня думать». – СПб.: Символ Плюс, 2008. – 224 .
8. Нильсен Я. т.б. Веб дизайн. СПб: Символ Плюс, 2006. – 512 б.
9. Уильямс Р. т.б. Не дизайнерская книга о дизайне. – СПб: Весь, 2004. – 128 б.
10. <http://appcamp.io/> – Онлайн-курс который дает начальное понимание разработки на HTML и мобильных платформах.
11. <http://phonegap.com/book/> – Список книг по разработке HTML и мобильных приложений с помощью фреймворка PhoneGap.
12. <http://creator.ionic.io/> – HTML фреймворк пользовательского интерфейса для мобильных приложений.