

## Лабораторная работа № 3

### Разработка системы компьютерного телевидения

**Цель работы:** Практическое освоение основных принципов прототипирования пользовательского интерфейса и разработки справочных систем.

#### Основные понятия

Будем считать, что при создании системы типа «умный дом» было принято решение отказаться от использования традиционного телевизионного приёмника и необходимо разработать систему компьютерного телевидения.

В процессе итеративного создания пользовательского интерфейса [1] уже был выполнен сбор и анализ информации о потенциальных пользователях проектируемой системы. На основе полученной информации были выполнены первые три шага по разработке интерфейса, т.е. определены цели разработки, построены сценарии действий пользователя, выделены операции интерфейса. Полученные в результате проделанной работы данные представлены в таблице. Необходимо завершить проект в соответствии с заданием.

Неотъемлемым компонентом любой программной системы является справочная информация. Проектируемая система также очевидно должна быть снабжена справочной системой.

В зависимости от сложности задач пользователя и качества разработки справочная система может включать до семи компонентов [1], таких как базовая справка, обзорная справка, справка предметной области, процедурная справка, контекстная справка, справка состояния и сообщения об ошибках. Форма их реализации может быть различной, в том числе электронной.

#### Задание на лабораторную работу

- 1) Выполните оставшиеся шаги (4-6) по разработке интерфейса. Постройте *граф сценария* пользовательского интерфейса.
- 2) Разработайте *бумажный прототип* программы.
- 3) Сценарий и полученный прототип необходимо согласовать с преподавателем.
- 4) На основе бумажного прототипа создайте электронный *статический прототип* в системе моделирования Visio.
- 5) Постройте прототип программы в виде *интерактивной презентации* в среде Power Point.
- 6) Подготовьте *демонстрационную программу* в среде визуального программирования Delphi.
- 7) Разработайте *макет справочной системы* компьютерного телевидения. В частности для каждого из существующих типов компонентов справки необходимо указать:
  - а. будет ли он реализовываться в системе компьютерного телевидения;
  - б. в какой форме и на каком носителе будет представлен;
  - в. какое примерное содержание и дизайн будет иметь, что также отражается в составе всех трёх прототипов.
- 8) Оформите отчёт.

**ВНИМАНИЕ:** Данная лабораторная работа должна выполняться в два этапа. Первый этап завершается на п.п. 3 данного задания. Разрешение на переход ко второму этапу выдаёт преподаватель после оценки качества промежуточного отчёта. Второй этап завершается составлением итогового отчёта (п.п. 8). Итоговый отчёт должен включать описания всех трёх прототипов проектируемой системы компью-

терного телевидения, макет справочной системы, а также статистику затрат времени и ресурсов на выполнение отдельных этапов задания.

### **Библиографический список**

1. Зайдуллин С.С. Человеко-машинное взаимодействие. – Казань: Изд-во АУ «ТИСБИ», 2006, 94 с.

**Табл. Данные проекта**

<b>1. Сбор и анализ информации от пользователей</b>	
Профиль пользователей	Всё население (владение русским языком: ДА).
Цели пользователей	Отдых, получение информации (новости), образование, элемент интерьера.
Типичные задачи	1) Просмотр расписания, 2) Отбор конкретных передач, 3) Программирование телевизора, 4) Настройка телевизора, 5) Просмотр видео, 6) Переключение каналов и т.п.
<b>2. Разработка пользовательского интерфейса</b>	
Критерии удобства применения	Лёгкость изучения, запоминания и применения правил пользования (после однократного прочтения руководства 75% пользователей смогут управлять телевизором)
Сценарии действий	1) Знакомство с расписанием: Открыть расписание. → Просмотреть расписание. 2) Отбор передач: Открыть расписание. → Пометить интересные передачи. → Перенести в Избранное. 3) Программирование телевизора: Открыть Автоматическое управление (Автомат). → Заполнить программу Автоматического управления. 4) Настройка телевизора: Открыть пульт. → Настроить телевизор. 5) Просмотр видео: Переключиться на видео. 6) Переключение канала: Открыть пульт. → Переключить канал.

Табл. Данные проекта (продолжение)

2. Разработка пользовательского интерфейса (продолжение)	
Объекты	<div><div>Телевизор</div><div>Помощь</div><div>Расписание</div><div>Избранное</div><div>Монитор</div><div>Часы</div><div>Экран</div><div>Пульт</div><div>Автомат</div></div>
Операции	<div>Телевизор: включить; выключить; открыть; закрыть; помощь.</div> <div>Монитор: включить; выключить; открыть; закрыть; помощь.</div> <div>Экран: включить; выключить; открыть; закрыть; пульт, помощь.</div> <div>Пульт: открыть; закрыть; настроить экран; расписание; избранное; помощь.</div> <div>Автомат: открыть; закрыть; очистить, заполнить; включить; выключить; помощь.</div> <div>Расписание: открыть; закрыть; очистить, передать в избранное; помощь.</div> <div>Избранное: открыть; закрыть; очистить, заполнить; передать в автомат; помощь.</div> <div>Часы: открыть, закрыть.</div> <div>Помощь: открыть, закрыть.</div>