

Дополнительные возможности Calc

Содержание

Введение.....	3
1.Работа с фильтрами	4
2.Работа с формами.....	5
Библиография.....	7

Введение

В лекции рассмотрены вопросы, обычно выходящие за рамки минимально требуемого набора знаний и умений по работе с электронными таблицами, однако представляющие очевидный практический интерес для учителей, планирующих расширить диапазон задач, для решения которых можно использовать возможности Calc.

Для более эффективного усвоения материала лекции рекомендуется предварительное изучение вопросов Практикума.

1. Работа с фильтрами

Электронные таблицы можно использовать как упрощенный вариант базы данных. Такой подход опирается на рассмотрение некоторого диапазона ячеек как двумерной таблицы (списка), в которой первая строка содержит заголовки полей записей, а значения самих полей заданы в ниже лежащих строках. На такой структуре вводятся две основные операции:

- фильтрация (выборка) данных;
- сортировка данных.

Фильтрация выполняется с помощью фильтров. Фильтры позволяют делать выборку записей данных из некоторой их совокупности в соответствии с заданными критериями.

Различают три вида фильтров:

- автофильтр;
- стандартный фильтр;
- расширенный фильтр.

Автофильтр.

Автофильтр позволяет выбрать строки таблицы по точному значению некоторого поля.

Установка автофильтра:

- выделить диапазон ячеек, по значениям которых будет осуществляться выборка строк из таблицы;
- выполнить команду Данные-фильтр-автофильтр

В ячейке с заголовком поля появляется раскрывающийся список, по которому можно выбрать конкретное значение, по которому будет осуществлена выборка.

При установке автофильтра полезно помнить следующие правила, действующие по-умолчанию:

- первая выделенная ячейка интерпретируется как поле заголовка;
- если была выделена только первая ячейка и за ней следуют другие ячейки и среди которых могут быть и пустые, то к ним также будет применен автофильтр;
- если не выделять диапазон ячеек, содержащих значения, по которым будет делаться выборка, то в автофильтр будут включаться все ячейки столбца;

Можно установить автофильтры для нескольких полей и применять их последовательно для последовательного сужения выборки. Например, для телефонного справочника, записи которого состоят из 4 полей — фамилии, имени, отчества абонента и его номера телефона, можно установить автофильтр для поля «Фамилия» и автофильтр для поля «Отчество». Тогда применение автофильтра по полю «Фамилия» со значением, допустим, «Иванов», даст выборку всех строк справочника, в которых поле «Фамилия» содержит значение «Иванов». Далее, применяя автофильтр поля «Отчество» к полученной совокупности и указывая значение поле «Отчества», допустим, «Иванович», получим записи справочника по всем абонента, имеющим фамилию Иванов и отчество Иванович.

Практическая работа «Выборка из таблицы с помощью автофильтров».

Создать телефонный справочник с возможностью выборки номера телефона по фамилии абонента:

№	Фамилия	Имя	Отчество	Телефон
1	Астахова	Екатерина	Федоровна	554-45-67
2	Ахметов	Ренат	Ибрагимович	789-90-89
3	Балашов	Николай	Иванович	789-78-12
4	Высоков	Борис	Юрьевич	567-78-67
5	Глухарев	Егор	Кузьмич	678-90-90
6	Кантор	Акулина	Игоревна	543-56-89
7	Дыхайло	Емельян	Григорьевич	234-78-94
8	Ельцов	Григорий	Иванович	456-89-67
9	Куницына	Серафима	Ильинична	110-34-90
10	Полежаев	Мария	Сергеевна	234-78-78
11	Стрелянный	Василий	Николаевич	567-45-90
12	Фоменко	Прохор	Емельянович	334-56-34
13	Чернова	Елизавета	Дмитриевна	350-67-89

Рис.1 Телефонный справочник

Стандартный фильтр.

Стандартный фильтр используется при необходимости сравнения значений, содержащихся в одном или нескольких полях с заданными значениями. Стандартный фильтр позволяет установить три условия, связав их логическими операциями «И/ИЛИ».

Стандартный фильтр позволяет использовать в сравниваемых значениях вместо конкретных символов символы подстановки: «.»(точка) — произвольный одиночный символ, «.*» (точка со звездочкой) — произвольная последовательность символов.

Установка фильтра:

- выбрать любое из полей таблицы;

- выполнить команду **Данный** — **фильтр** — **стандартный фильтр**;
- в окне «Стандартный фильтр» указать условия выборки:
 - выбрать имя поля;
 - выбрать условие;
 - выбрать/задать значение;
 - выбрать, если требуется, логический оператор условия.
- выбрать вкладку «больше параметров» и включить флажок «регулярное выражение» (**обязательный** шаг, если используются символы подстановки, которые при выключенном флажке не работают!)

Практическая работа «Выборка из таблицы с помощью фильтров»:
используя условия предыдущего задания, создать фильтр для выборки из справочника информации по абонентам, фамилии которых начинаются на букву А и номер телефона с цифры 7.

Расширенный фильтр

Расширенный критерий позволяет задавать не три, а восемь условия фильтрации. При этом условия задаются не в окне фильтра, а прямо в листе по определенным правилам и только после задания этих условий вызывается окно расширенного фильтра, в котором надо указать диапазон ячеек, содержащих условия фильтрации.

Сортировка данных таблицы.

Для сортировки записей надо:

- выделить весь диапазон ячеек, который нужно упорядочить; если диапазон не содержит пустых строк или столбцов, то достаточно выделить одну из ячеек диапазона;
- выбрать команду «Данные — сортировка»;
- в окне «Сортировка» выбрать поля сортировки.

Практическая работа «Сортировка записей». Используя результаты задания «Телефонный справочник» отсортировать записи справочника по возрастанию номера телефона.

2. Работа с формами

Мы привыкли иметь дело с формами при работе с базами данных или с сайтами, где формы используются для ввода данных. Но аналогичные инструменты можно создавать и для электронных таблиц. Вот типичные примеры возможного использования форм применительно к электронным таблицам:

- создание документа на основе данных, хранящихся в электронной таблице; здесь сами данные хранятся на одном листе, а документ, в виде формы формируется на другом листе; значения полей выходного документа выбираются из хранимых данных с помощью элементов управления формы;
- ввод исходных данных в ячейки для последующей обработки и хранения; для конечного пользователя удобнее вводить исходные данные не в саму таблицу, а в некоторый бланк, который и создается как форма;
- поиск информации в некотором диапазоне ячеек с последующей выдачей результатов поиска; форма используется здесь для задания критериев поиска.

Формы создаются из элементов управления — интерактивных объектов, с помощью которых реализуется диалог с пользователем. Для отображения элементов надо включить соответствующую панель командой «Вид- панели инструментов-панели управления».

Далее, для доступа к элементам необходимо включить (если еще не включен) режим разработки формы с помощью инструмента «режим разработки» (первая кнопка на панели инструментов «Элементы управления»).

Рассмотрим шаги по созданию формы на примере элемента «поле со списком»

- выбрать элемент управления «поле со списком» на панели элементов управления;
- перейти на лист и установив указатель мыши в точку, откуда нужно начать создавать элемент, протянуть мышь в нужном направлении для прорисовки элемента;
- щелкнуть правой кнопкой мыши по созданному элементу и выбрать из контекстного меню команду «элемент управления»;
- указать в открывшемся окне «Свойства: Список» на вкладках следующие поля:

на вкладке «данные»:

- исходный диапазон ячеек, используемый в элементе;
- «связанная ячейка» — адрес ячейки, в которую будет отсылаться результат выборки;

на вкладке «общие»:

- характеристики элемента управления, определяющие его расположение, размер и внешний вид, в частности шрифт, которым будут отображаться значения ячеек в списке;
- выйти из режима разработки путем повторного нажатия на инструмент «режим разработки».

Практическая работа «Создание формы». Используя результаты задания «телефонный справочник» создать форму для поиска номера телефона по фамилии абонента. Форму создать на отдельном листе. Подсказка: для отображения номера телефона по выбранной фамилии использовать функцию VLOOKUP. Для ссылки на ячейки листа «телефонный справочник» указывать имя листа, заключаемый в апострофы и отделяемый точкой от указания диапазона ячеек, например, 'Телефонный справочник'.b6:e18