

Условия выбора и простые логические выражения.

9 класс

Учитель Гудиленко В.А

Логические величины, операции и выражения.

- ▶ К числу основных понятий логики относятся: *высказывание, логическая величина, логические операции, логические выражения и формулы.*

- ▶ ***Высказывание*** – это повествовательное предложение, в котором что-либо утверждается или отрицается.
- ▶ Следовательно по любому высказыванию можно сказать, что оно истинно или ложно.
- ▶ **Например:** «за окном светит солнце»

- ▶ *Логические величины* – понятия выражаемые словами: **ИСТИНА, ЛОЖЬ.**
- ▶ *Логическое выражение* – простое или сложное высказывание. Сложное высказывание строится из простых с помощью логических операций

Логические операции

- ▶ **Конъюнкция** (логическое умножение) И – выбирает значение ЛОЖЬ, если значения ложь нет пропускает значение ИСТИНА .
- ▶ **Например: А и В**

Логические операции

- ▶ *Дизъюнкция* (логическое сложение)
ИЛИ – выбирает значение **ИСТИНА**,
если значения **ИСТИНА** нет
пропускает **ЛОЖЬ**.
- ▶ **Например: А или В**

Логические операции

- ▶ *Отрицание* (инверсия) **НЕ** – в некоторых высказываниях применяется оборот «неверно, что...».

Таблица истинности стр 97

А	В	не А	А и В	А или В
И	И	Л	И	И
И	Л	Л	Л	И
Л	И	И	Л	И
Л	Л	И	Л	Л

Последовательность выполнения операций

1. *Отрицание*

2. *Конъюнкция*

3. *Дизъюнкция*

▶ *На порядок выполнения влияют и скобки*

▶ *$(A \text{ и } B)$ или $(\text{не } A \text{ и } B)$ или $(\text{не } A \text{ и } \text{не } B)$*

ПРИМЕР

- ▶ Вычислить значение логической формулы:
- ▶ **не X и Y или X и Z,**
- ▶ Если логические переменные имеют следующие значения:
- ▶ **X= ЛОЖЬ, Y= ИСТИНА, Z= ИСТИНА.**

Отметим порядок выполнения операции

1 2 4 3

не X и Y или X и Z

X = ЛОЖЬ, Y = ИСТИНА, Z = ИСТИНА.

- ▶ Используя таблицу истинности, вычислим формулу по шагам:
- ▶ **не ЛОЖЬ = ИСТИНА**
- ▶ **ИСТИНА и ИСТИНА = ИСТИНА**
- ▶ **ЛОЖЬ и ИСТИНА = ЛОЖЬ**
- ▶ **ИСТИНА или ЛОЖЬ = ИСТИНА**
- ▶ Ответ: **ИСТИНА**

Операции отношения :

- ▶ = - равно
- ▶ > - больше
- ▶ >= - больше или равно
- ▶ < - меньше
- ▶ <= - меньше или равно
- ▶ <> - не равно

при создании условия на выборку используются знаки отношений: $>$, $<$, $=$, $>=$, $<=$, $<>$. Они работают как для числовых величин, так и для символьных.

Символьные величины равны, если длины их равны и все символы совпадают.

Неравенства символьных ве-

личин анализируются по алфавиту.

Сравнить слова

- ▶ Квартет компонент
- ▶ Квартет < компонент

- ▶ Компонент конверт
- ▶ Компонент < конверт

- ▶ Конверт конвульсия
- ▶ Конверт < конвульсия

Примеры логических выражений

Логическое выражение	Значение поля, по которому производится поиск записей
Саратов	Текст «Саратов»
Not Саратов	Не текст «Саратов»
<M	Текст, начинающийся с букв «А» – «Л»
>=M	Текст, начинающийся с букв «М» – «Я»
100	Число 100
<=20	Число 20
Date()	Текущая дата
>=01.01.94	Даты позднее 01.01.94
Between 01.01.93 AND 31.12.93	Дата 1993 г.
.02.	Дата, у которой значение месяца – февраль
Is Null	Пустое значение
Is Not Null	Не пустое значение
Like «P*»	Текст, начинающийся с буквы «Р»

При создании выборки можно применять маски ввода, для этого используются специальные символы.

Смысл символа	Шаблон	Результат поиска
Вопросительный знак (?), обозначающий один любой символ	За?ор	Забор Затор
Звездочка (*), обозначающая любую группу символов	Д*нь	День Добрый день Длинная тень
Знак фунта (#), обозначающий любую цифру	#-й	5-й 8-й
Квадратные скобки [], обозначающие один символ указанного набора	Иванов[аы]	Ивановы Ива- нова
Восклицательный знак (!) в сочетании с квадратными скобками, обозначающий символ, не входящий в указанный набор	Ива- нов[!аы] -	Иванову (но не «Ивано- ва» или «Ива- новы»)

Создание запросов

1. В области объекты, выбрать запросы.
2. В рабочей области выбрать «создание запросов при помощи конструктора»
3. Выбрать таблицу, нажать кнопку добавить и закрыть окно Таблиц.
4. Строку «Поле» заполнить выбором соответствующих названий полей из предложенного списка.

Создание запросов

5. Строка «Имя таблицы» заполняется автоматически.
6. В строке «Сортировка» можно выбрать сортировку по возрастанию или убыванию по любому полю.
7. Строка «Условие отбора» Позволяет записывать условие отбора.
8. Сохранить запрос под соответствующим именем.

Домашнее задание

▶ § 14, Д/З № 11