

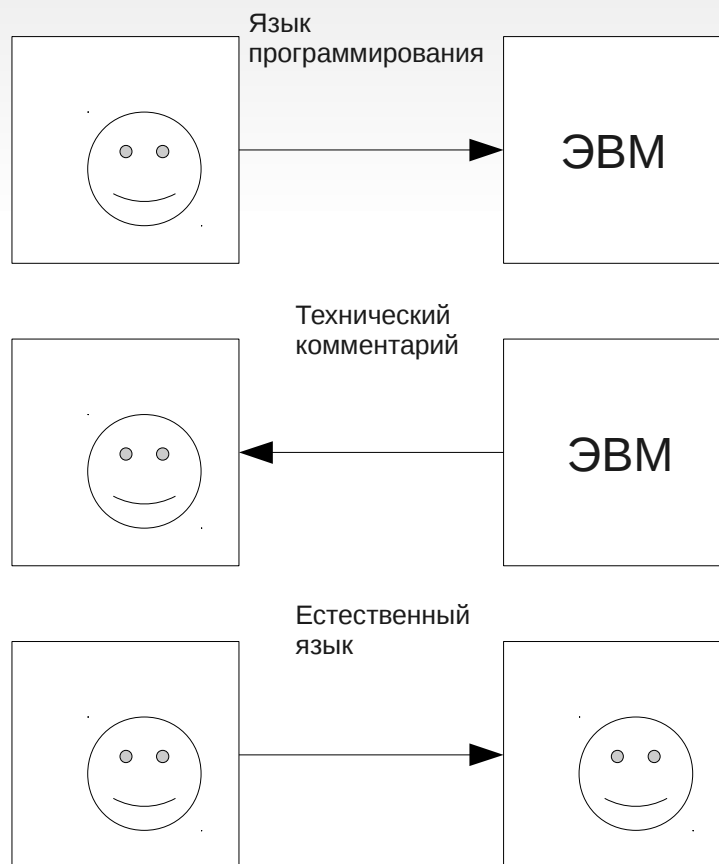
**Программы  
автоматизированного  
построения технических  
комментариев на основе  
промежуточного  
представления открытых  
исходных текстов  
программ**

А.Н.Пустыгин, Б.А.Тарелкин, А.А.Ковалевский,  
А.В. Десинов, Н.А. Ошнуров, Е.В.Старцев, М.В.  
Зубов, Е.А.Огуречникова

# Получение знаний о программном продукте по его открытому исходному коду



# Машинный синтез технических комментариев конструкций искусственных языков



# Последующая обработка технического комментариев

Текстовая форма технического комментарий допускает парсинг с помощью известных методов и инструментов (Expat, SAX, Xerces и т.д.)

- Получение описаний в нотациях формальных описаний, например UML, IDEF, BPMN и т.д.
- Анализ технического комментария по специальным критериям, в том числе информационной надежности и безопасности
- Статический анализ в традиционной форме.

# Место задачи генерации технического комментария программных текстов среди преобразователей текстов в эквивалентное представление

Нотация (от лат. notatio — записывание, обозначение)- множество символов и правила их применения, используемые для представления лексических единиц и их взаимоотношений.

Нотация — это текст на искусственном языке, поэтому преобразование искусственного текста — это переход от одной нотации к другой, выполняемый без потери содержательного наполнения текста в том или ином смысле

# Иерархия преобразователей СИМВОЛЬНЫХ ТЕКСТОВ

- 1 Утилиты для обратного преобразования нотации непроцедурных описаний, подобных выходным наборам данных САД.
- 2 Генераторы автокомментариев исходных текстов на языках программирования.
3. Анализаторы семантики текстов на естественных языках (поисковые роботы, автоматические переводчики и пр)

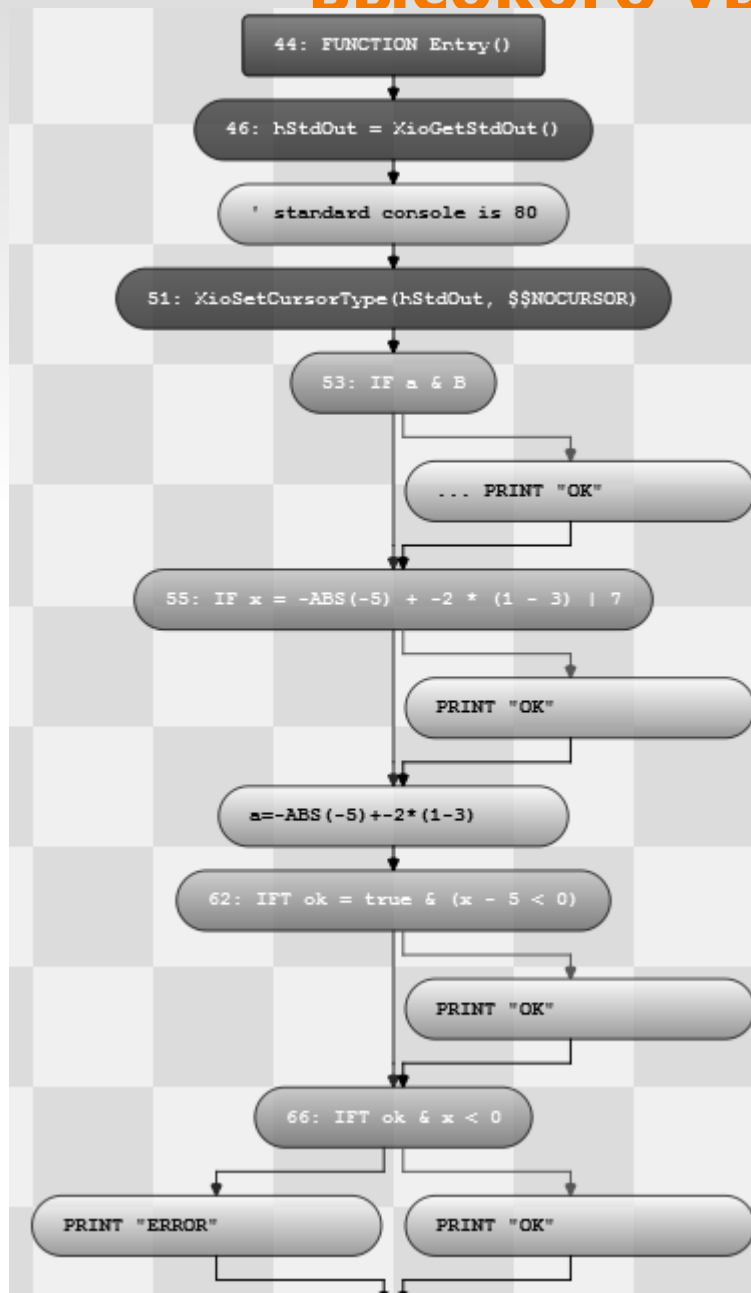
# О построителях технического комментария непроцедурных описаний класса нейробиометрических автоматов

1. ГОСТ Р 52633.5-2011 «Защита информации. Техника защиты информации. Автоматическое обучение нейросетевых преобразователей биометрия-код доступа».

2. ГОСТ Р 52633.3-2011 «Защита информации. Техника защиты информации. Тестирование стойкости средств высоконадежной биометрической защиты к атакам подбора».

3. ГОСТ Р 52633.4-2011 «Защита информации. Техника защиты информации. Интерфейсы взаимодействия с нейросетевыми преобразователями биометрия-код».

# Пример фрагмента технического комментария в графической форме. Исходный текст для Xblite — клон языка высокого уровня Basic



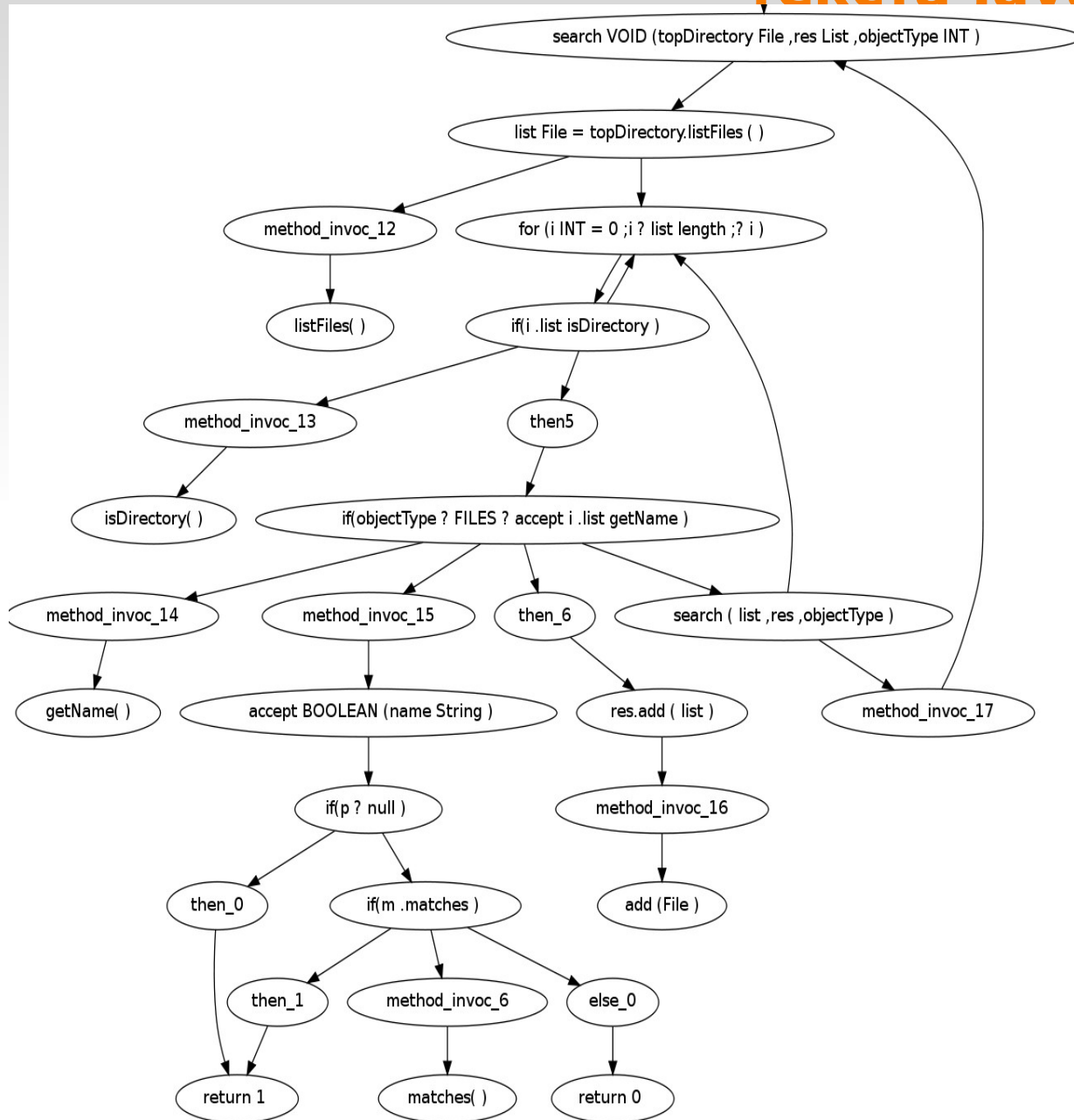
```
FUNCTION Entry ()  
hStdOut = XioGetStdOut ()  
' standard console is 80 x 25  
' turn off console cursor  
XioSetCursorType (hStdOut, $$NOCURSOR)  
IF a & b THEN PRINT "OK"  
END IF
```

```
IF (X=-ABS(-S)+ -2*(1- 3) / 7 THEN  
PRINT "OK"  
END IF  
a = -ABS(-S5)+ -2*(1- 3)
```

```
IFT ok= true & (x-5 <0)THEN  
PRINT "OK"  
END IF  
IFT ok & (x <0)THEN PRINT "OK"  
ELSE PRINT "ERROR"  
END IF
```



# Пример построения фрагмента технического комментария в графической форме для исходного текста Java



```
private void search(File topDirectory, List res, int objectType)
{
    File[] list = topDirectory. ListFiles();
    for(int i = 0; i < list.length; i++) {
        if(list[i].isDirectory()) {
            if(objectType != FILES && accept(list[i].getName())) {
                res.add(list[i]);
            }
        }
    }
}
```

**Спасибо за внимание**