

Трансляция массива корректировки информационного фонда осуществляется с помощью блока трансляции. Блок трансляции осуществляет формирование поля поисковых признаков дерева, поля операторов, поля поисковых признаков, поля корректирующих признаков.

После окончания трансляции управление передается на считывание координирующей программы, которая организует корректировку информационного фонда.

Следует заметить, что здесь используется та же координирующая программа, что и при обработке запроса, но в этом случае процедура корректировки по окончании работы передает управление на конец корректировки.

При корректировке информационного фонда используется аппарат поиска, описанный выше.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Китов А. И. Программирование информационно-логических задач. М., «Сов. радио», 1967.
2. Лавров С. С., Гончарова А. И. Автоматическая обработка данных. М., «Наука», 1971.
3. Мидоу Ч. Анализ информационно-поисковых систем. М., «Мир», 1970.

А. А. Платова, А. В. Соллогуб

## ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ВХОДНОГО ЯЗЫКА И ДИСПЕТЧЕРА В ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНОЙ СИСТЕМЕ

Приводится описание синтаксиса и семантики входного языка информационно-справочной системы (ИСС), создаваемой на базе ЭВМ М—222 и предназначенной для функционирования в цепи управления разработками на уровне предприятия (НИИ, ОКБ). Рассматриваются вопросы отработки прерываний, возникающих в ЭВМ в результате обращений абонентов к ИСС, организации выдачи ответов на запросы, восстановления ИСС.

### 1. ВХОДНОЙ ЯЗЫК ИСС

#### 1. Основные символы

##### 1.1. Синтаксис

<основной символ> ::= < буква > | < цифра > | <ограничитель > < буква > ::= А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | З | И | Й | К | Л | М | Н | О | П | Р | С | Т | У | Ф | Х | Ц | Ч | Ш | Щ | Ъ | Ь | Э | Ю | Я | % |

$\langle \text{цифра} \rangle ::= 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9$   
 $\langle \text{ограничитель} \rangle ::= \langle \text{скобка} \rangle | \langle \text{разделитель} \rangle$   
 $\langle \text{скобка} \rangle ::= ( | ) | [ | ] | \uparrow$   
 $\text{разделитель} ::= ; | , | - | * | \_ | :$

## 1.2 Семантика

Роль каждого из основных символов в языке показывается ниже при описании синтаксических единиц языка.

## 2. Значение признака

### 2.1 Синтаксис

$\langle \text{значение признака} \rangle ::= \langle \text{числовой код} \rangle | \langle \text{текстовый код} \rangle$   
 $\langle \text{числовой код} \rangle ::= \langle \text{цифра} \rangle | \langle \text{числовой код} \rangle$   
 $\langle \text{цифра} \rangle$   
 $\langle \text{текстовый код} \rangle ::= \langle \text{любая последовательность букв, цифр, символов — и } \_ \rangle$

## 3. Имя признака

### 3.1 Синтаксис

$\langle \text{имя признака} \rangle ::= p \langle \text{числовой код} \rangle$

### 3.2 Семантика

Имя признака используется при конструировании параметра процедуры.

## 4. Параметр процедуры

### 4.1 Синтаксис

$\langle \text{параметр процедуры} \rangle ::= \langle \text{поисковый параметр процедуры} \rangle | \langle \text{искомый параметр процедуры} \rangle$   
 $\langle \text{искомый параметр процедуры} \rangle ::= \langle \text{имя признака} \rangle$   
 $\langle \text{поисковый параметр процедуры} \rangle ::= \langle \text{параметр — имя} \rangle | \langle \text{однозначный параметр процедуры} \rangle | \langle \text{многозначный параметр процедуры} \rangle$   
 $\langle \text{параметр — имя} \rangle ::= \langle \text{буква} \rangle \langle \text{буква} \rangle$   
 $\langle \text{однозначный параметр процедуры} \rangle ::= \langle \text{параметр — число} \rangle | \langle \text{параметр — текст} \rangle$   
 $\langle \text{параметр — число} \rangle ::= \langle \text{имя признака} \rangle - \langle \text{числовой код} \rangle$   
 $\langle \text{параметр — текст} \rangle ::= \langle \text{имя признака} \rangle - \langle \text{текстовый код} \rangle$   
 $\langle \text{многозначный параметр процедуры} \rangle ::= \langle \text{параметр типа «перебор»} \rangle | \langle \text{параметр типа «интервал»} \rangle$   
 $\langle \text{параметр типа «перебор»} \rangle ::= \langle \text{имя признака} \rangle - \langle \text{список значений признака} \rangle$   
 $\langle \text{список значений признака} \rangle ::= \langle \text{числовой код} \rangle | \langle \text{список значений признака} \rangle , \langle \text{числовой код} \rangle$

- < параметр типа «интервал» > ::= < имя признака > — [ < нижняя граница > : < верхняя граница > ]
- < нижняя граница > ::= < числовой код >
- < верхняя граница > ::= < числовой код >

## 4.2 Семантика

Поисковые параметры процедур в совокупности определяют поисковый образ объекта. Объект считается найденным, если значения его признаков совпадают со значениями соответствующих признаков в поисковых параметрах.

Искомые параметры процедур указывают признаки, значения которых используются в процессе обработки. Сама стратегия обработки заложена в соответствующих процедурах.

## 5. Список параметров процедуры

### 5.1 Синтаксис

- < список параметров процедуры > ::= < список параметров I типа > | < список параметров II типа >
- < список параметров I типа > ::= < список многозначных параметров процедуры > | < список искомых параметров процедуры > | < список многозначных параметров процедуры > ; < список искомых параметров процедуры >
- < список многозначных параметров процедуры > ::= < многозначный параметр процедуры > | < список многозначных параметров процедуры > ; < многозначный параметр процедуры >
- < список искомых параметров процедуры > ::= < искомый параметр процедуры > | < список искомых параметров процедуры > ; < искомый параметр процедуры >
- < список параметров II типа > ::= < искомый параметр процедуры > | < искомый параметр процедуры > \* < параметр типа «перебор» > | < параметр типа «перебор» > \* < искомый параметр процедуры > | < параметр типа «перебор» > \* < параметр типа «перебор» >

### 5.2 Семантика

Список параметров II типа введен для задания операторов процедуры «Таблица». Первый параметр рассматриваемого списка содержит признак, значения которого откладываются по вертикали таблицы, а второй — признак, значения которого откладываются по горизонтали.

## 6. Запрос

### 6.1 Синтаксис

- < запрос > ::= < признак запроса > < запрос к ИСС > < признак конца запроса >

< признак запроса > ::= ↑  
 < запрос к ИСС > ::= < запрос — формат > | < запрос к подсистеме > | < запрос — диалог >  
 < признак конца запроса > ::= .

Ограничимся описанием запроса к подсистеме «Кадры», что дает представление о конструкции подобного рода запросов.

## 7. Запрос к подсистеме «кадры»

< запрос к п/с «Кадры» > ::= < запрос «Кадры» > | < запрос «Архив» >

### 7.1 Запрос «Кадры»

#### 7.1.1. Синтаксис

< запрос «Кадры» > ::= < имя п/с «Кадры» > < параметр поискового дерева п/с «Кадры» >; < оператор процедуры в запросе «Кадры» >  
 < имя п/с «Кадры» > ::= К  
 < параметр поискового дерева п/с «Кадры» > ::= ( < параметр запроса «Кадры» > | < пусто >  
 < параметр запроса «Кадры» > ::= < имя административной единицы > < номер административной единицы >  
 < имя административной единицы > ::= < К > | < 0 >  
 < номер административной единицы > ::= < числовой код >  
 < оператор процедуры в запросе «Кадры» > ::= < оператор процедуры «Список» > | < оператор процедуры «Счетчик» > | < оператор процедуры «Процент» > | < оператор процедуры «Сумма» > | < оператор процедуры «Стаж» > | < оператор процедуры «Средний» > | < оператор процедуры «Информация» > | < оператор процедуры «Таблица» >  
 < оператор процедуры «Список» > ::= < СПИСОК > < совокупность параметров процедуры «Список» >  
 < совокупность параметров процедуры «Список» > ::= ( < список параметров I типа > ) | < пусто >  
 < оператор процедуры «Счетчик» > ::= < СЧЕТЧИК > < совокупность параметров процедуры «Счетчик» >  
 < совокупность параметров процедуры «Счетчик» > ::= ( < список многозначных параметров процедуры > ) | < пусто >  
 < оператор процедуры «Процент» > ::= < ПРОЦЕНТ > ( < список многозначных параметров процедуры > )  
 < оператор процедуры «Сумма» > ::= ! < СУММА > < совокупность параметров процедуры «Сумма» >  
 < совокупность параметров процедуры «Сумма» > ::= ( < список многозначных параметров процедуры >; < искомый параметр процедуры > ) | ( < искомый параметр процедуры > )  
 < оператор процедуры «Стаж» > ::= < СТАЖ > < совокупность параметров процедуры «Стаж» >

< совокупность параметров процедуры «Стаж» > ::= ( < список многозначных параметров процедуры > ) | < пусто >  
 < оператор процедуры «Средний» > ::= < СРЕДНИЙ > < совокупность параметров процедуры «Средний» >  
 < совокупность параметров процедуры «Средний» > ::= ( < список многозначных параметров процедуры > ) | < пусто >  
 < оператор процедуры «Информация» > ::= < ИНФ > ( < однозначный параметр процедуры > )  
 < оператор процедуры «Таблица» > ::= < ТАБЛ > ( < список параметров II типа > )

### 7.1.2. Семантика

Процедуры «Список», например, по заданным значениям поисковых признаков организует список фамилий, имен, отчеств сотрудников с указанием значений всех заданных в запросе искомых признаков.

## 7.2 Запрос «Архив»

### 7.2.1. Синтаксис

< запрос «Архив» > ::= < К (А) > ; < СЧЕТЧИК > ( < список многозначных параметров процедуры > )

### 7.2.2 Семантика

Запрос «Архив» введен в подсистеме «Кадры» для обращения к массиву, содержащему информацию об уволившимся сотрудниках.

## 8. Запрос-диалог

### 8.1. Синтаксис

< запрос — диалог > ::= < ИСС > | < слово — пароль > | < ваш паспорт > | < готовность ИСС > | < снять запрос >  
 < слово — пароль > ::= < текстовый код >

### 8.2. Семантика

Запрос-диалог служит для обращения абонента с ИСС в режиме диалога.

## 9. Запрос-автомат

### 9.1. Синтаксис

< запрос — формат > ::= < Ф1 > | < Ф2 > | < Ф3 > | < Ф4 > | < Ф5 > | < Ф6 >

### 9.2 Семантика

Запросам-форматам в ИСС соответствуют программы, которые печатают ответы по заранее подготовленным стандартным формам.

## II. ДИСПЕТЧЕР ИСС

Диспетчер ИСС служит для обработки прерываний, возникающих в ЭВМ в результате обращений абонентов к информационно-справочной системе, организации выдачи ответов на запросы, восстановления ИСС, а также продолжения счета фоновой задачи.

Диспетчер состоит из 3-х частей: блока анализа приказов (БАП), блока обращения к системе (БОС), блока восстановления системы (БВС).

Работу с системой абонент всегда начинает запросом ↑ ИСС. По этому запросу блок анализа приказов организует считывание блока обращения к системе. БОС осуществляет проверку пароля абонента. Если пароль правильный, то БОС запоминает состояние памяти фоновой задачи; анализирует очередной запрос на запрос-формат или запрос к подсистеме и передает управление соответственно на программу выдачи ответа или транслятор.

Блок восстановления системы подготавливает систему к отработке следующего запроса или восстанавливает счет фоновой задачи. Ожидание следующего запроса снимается или очередным запросом к системе или по счетчику времени. В последнем случае происходит восстановление счета фоновой задачи.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Китов А. И. Программирование информационно-логических задач. М., «Сов. радио», 1967.
2. Мидоу Ч. Анализ информационно-поисковых систем, М., «Мир», 1970.
3. Наур П. и др. Сообщение об алгоритмическом языке АЛГОЛ-60. «Журнал вычислительной математики и математической физики», 1961, № 2.

**И. П. Алещенко, Ю. И. Евтеев, Б. И. Кушев, В. С. Пикулин,  
Б. Н. Юрухин**

### ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПА «ВЗВЕШЕННЫХ» ЧАСТОТ ДЛЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ОБРАБОТКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

В последнее время интенсивно разрабатываются различные принципиальные схемы специализированных устройств, осуществляющих непосредственную обработку сканируемой информации.

В работах [1, 2] показано, что с помощью время-импульсных систем, генераторы счетных импульсов которых дискретно меняют значение частоты, можно определять такие интегральные оценки графиков, как моменты плоских фигур разных порядков.