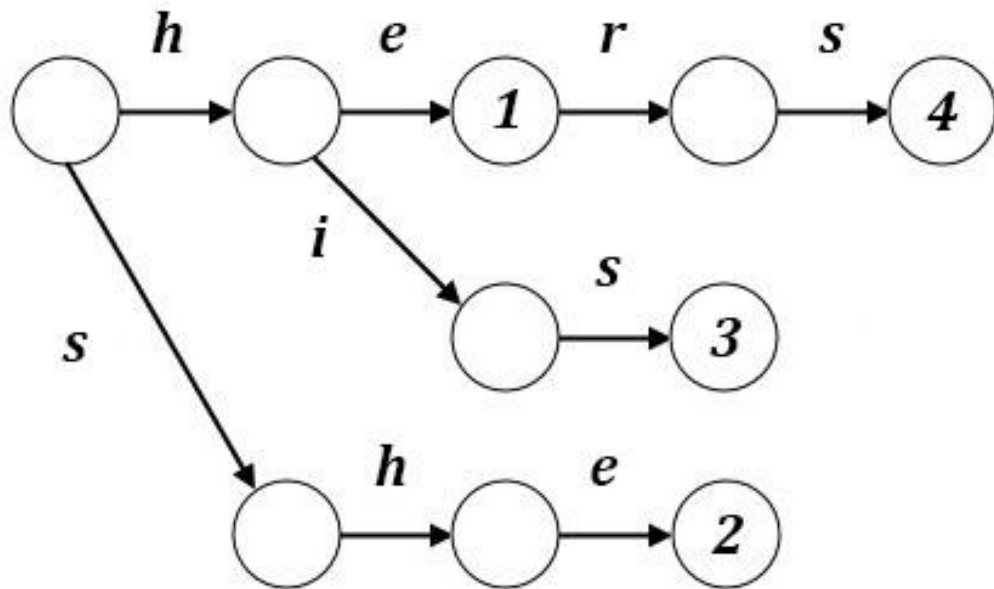


# План занятия ( 15.09.17 )

- Алгоритм Ахо-Корасик
- Разбор задач
- In- Out- параметры функции

# Алгоритм Ахо-Корасик

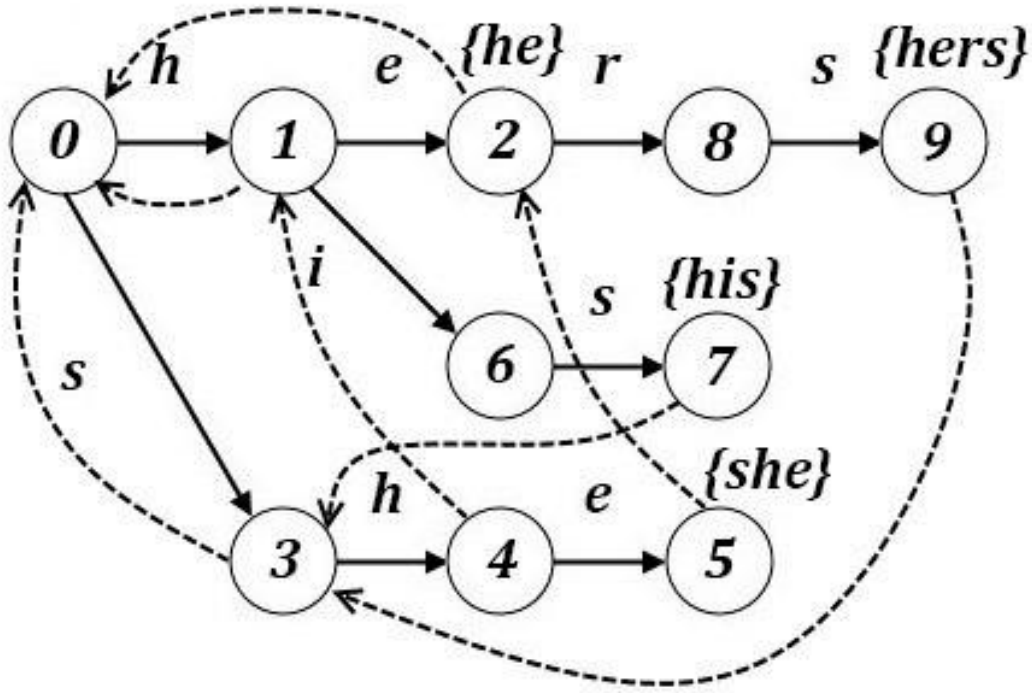
# Алгоритм Ахо-Корасик. Построение бора



Бор для набора  
строк:

1. he
2. hers
3. hes
4. she

# Алгоритм Ахо-Корасик. Построение автомата



Автомат для  
набора строк:

1. *he*
2. *hers*
3. *hes*
4. *she*

## Алгоритм Ахо-Корасик. Построение автомата

$\pi(u) = \delta(\pi(\text{parent}(u)), c)$  - суффиксная ссылка

функция перехода:

$$\delta(u, c) = \begin{cases} v, & \text{если } v \text{ ребенок } u \text{ по символу } c \\ root, & \text{если } u \text{ - корень без детей по } c \\ \delta(\pi(u), c), & \text{иначе} \end{cases}$$

# Алгоритм Ахо-Корасик. Построение автомата

длинные (сжатые) суффиксные ссылки:

$$ur(u) = \begin{cases} \pi(u), & \text{если } \pi(u) \text{ терминальная} \\ \emptyset, & \text{если } \pi(u) \text{ - корень} \\ ur(\pi(u)), & \text{иначе} \end{cases}$$

Разбор задач

# Поиск шаблона `ab??ceeee?dgh`

1. Ищем вхождения подстрок “без вопросов”:

- `ab`
- `ceeee`
- `dgh`

2. Комбинируем результат



# Задача “антивирус”

Есть вирусы - конечные п-ти  $v_1, \dots, v_k$ .

Вопрос: существует ли бесконечно много “здоровых” файлов

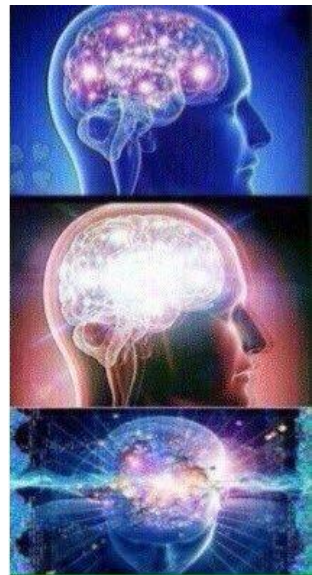
# In- Out- параметры функций

## In-параметры функций

```
int countSum( vector<int> array );
```

```
int countSum( vector<int>& array );
```

```
int countSum( const vector<int>& array );
```



## Out-параметры функций

```
vector<int> sort( const vector<int>& array );
```

```
void sort( const vector<int>& array,  
           vector<int>& sortedArray );
```