

# Управление процессами в информационных системах

Рогачев Виктор Алексеевич

## Лекция 2

### Процессы в информационных системах

темы:

- 1 создание информации,
- 2 сбор информации,
- 3 обработка информации,
- 4 накопление информации,
- 5 хранение информации,
- 6 поиск информации,
- 7 распространение информации,
- 8 использование информации.

# 1. Определение процесса в ИС

Информационный процесс - это процесс:

- создания,
- сбора,
- обработки,
- накопления,
- хранения,
- поиска,
- распространения,
- использования информации.

ГОСТ Р 53114-2008. Защита информации. Обеспечение информационной безопасности в организации. Основные термины и определения

## 1.1 Создание информации

### Создание информации

обеспечивается путем целенаправленного применения операций трансформации знаний.

### Этапы создания информации:

- постановка задачи (определение цели, для которой необходимо создание информации).
- выбор средств и методов по реализации создания информации.
- непосредственное создание информации.
- проверка созданной информации на соответствие поставленным целям.

## 1.2 Сбор информации

Сбор информации - это процесс:

- получения информации из внешнего мира,
- приведение ее к виду, стандартному для данной информационной системы .

Современная система сбора информации:

- Совокупность технических средств ввода информации в ЭВМ,
- Совокупность программ, обеспечивающих ввод информации с отдельных устройств ввода (драйверов устройств),
- Совокупность программ, управляющих всем комплексом технических средств.

## 1.3 Обработка информации

Обработка информации:

преобразование информации из одного вида в другой, производимое по строгим формальным правилам.

Обработка информации всегда производится с некоторой целью:

- Для её достижения должен быть известен алгоритм (порядок действий над информацией, приводящий к заданной цели).
- Также необходим автомат (некоторое устройство, реализующее этот алгоритм).

## 1.4 Накопление информации

Назначение процесса накопления данных:

состоит в поддержании в актуальном состоянии информационного фонда, необходимого для выполнения функциональных задач системы управления.

Информационный фонд должен формироваться на основе принципов:

- необходимой полноты хранимой информации.
- минимальной избыточности хранимой информации.

## 1.5 Хранение информации

Хранение информации - это:

процесс поддержания исходной информации в виде, обеспечивающем выдачу данных по запросам конечных пользователей в установленные сроки.

Данные группируют на:

- входные данные - данные, получаемые из первичной информации и создающие информационный образ предметной области. Они в первую очередь подлежат хранению;
- промежуточные данные - это данные, формирующиеся из других данных, полученных при алгоритмических преобразований по ходу решения задач управления. Как правило они не хранятся;
- выходные данные - результат обработки первичных (входных) данных в соответствии с разработанной моделью обработки. Они подлежат хранению в определенном временном интервале.

# 1.6 Поиск информации

Поиск информации - это:

процесс выявления в некотором множестве данных, всех тех, которые посвящены указанной теме, удовлетворяют заранее определенному условию поиска или содержат необходимые факты, сведения, данные.

В общем случае поиск информации состоит из четырех этапов:

- определение информационной потребности и формулировка информационного запроса;
- определение совокупности возможных держателей информационных источников;
- извлечение информации из выявленных информационных массивов;
- ознакомление с полученной информацией и оценка результатов поиска.

Виды поиска:

- полнотекстовый поиск — поиск по всему содержимому документа.
- поиск по метаданным — это поиск по неким атрибутам документа, поддерживаемым системой
- Поиск изображений — поиск по содержанию изображения.

## 1.7 Распространение информации

Распространение информации:

действия, направленные на получение информации неопределенным кругом лиц или передачу информации неопределенному кругу лиц (согласно законодательству РФ);

Средства массовой информации (СМИ):

система органов публичной передачи информации с помощью технических средств;

Средство массовой информации:

печатное издание, сетевое издание, телеканал, радиоканал, телепрограмма, радиопрограмма, видеопрограмма, кинохроникальная программа, иная форма периодического распространения массовой информации под постоянным наименованием.

# 1.8 Использование информации

## Лицензия на программное обеспечение:

это правовой инструмент (договор), определяющий использование и распространение программного обеспечения, защищённого авторским правом.

## Лицензии на несвободное ПО, (лицензия на Microsoft Windows):

- издатель ПО остаётся правообладателем всех копий,
- издатель ПО даёт разрешение использовать только одну или несколько копий программы,
- запрещен доступ к исходным текстам,
- запрещена обратная разработка,
- запрещено распространение тестов её рабочих характеристик,
- запрещена передача ПО третьим лицам.

## Лицензия на свободного и открытого ПО, (GNU General Public License (GPL), GNU/Linux):

- право на использование ПО передается получателю,
- количество используемых копий программы не ограничивается,
- открыты исходные тексты,
- любые изменения программы, сделанные пользователем и распространённые дальше, должны сопровождаться исходным кодом этих изменений.

# Азбука Морзе

американский изобретатель и художник - Сэмюэл Финли Бриз Морзе

## Азбука Морзе

А	• —	К	— • —	Ф	• • — •	1	• — — — —	.	• • • • • •
Б	— • •	Л	• — • •	Х	• • • •	2	• • — — —	,	• — • — • —
В	• — —	М	— —	Ц	— • — •	3	• • • — —	:	— • — • — •
Г	— — •	Н	— •	Ч	— — — •	4	• • • • —	;	— — — • •
Д	— • •	О	— — —	Ш	— — — —	5	• • • • •	?	• • — — • •
Е	•	П	• — — •	Щ	— — • —	6	— • • • •	!	— — • • — —
Ж	• • • —	Р	• — •	Ь, Ъ	— • • —	7	— — • • •	-	— — • • • —
З	— — • •	С	• • •	Ы	— • — —	8	— — — • •	«	• — • • — •
И	• •	Т	—	Э	• • — • •	9	— — — — •	(	— • — — • —
Й	• — — —	У	• • —	Ю	• • — —	0	— — — — —	/	— • — — •

# Таблица ASCII

## American Standard Code for Information Interchange

Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char	Decimal	Hex	Char
0	0	[NULL]	32	20	[SPACE]	64	40	@	96	60	`
1	1	[START OF HEADING]	33	21	!	65	41	A	97	61	a
2	2	[START OF TEXT]	34	22	"	66	42	B	98	62	b
3	3	[END OF TEXT]	35	23	#	67	43	C	99	63	c
4	4	[END OF TRANSMISSION]	36	24	\$	68	44	D	100	64	d
5	5	[ENQUIRY]	37	25	%	69	45	E	101	65	e
6	6	[ACKNOWLEDGE]	38	26	&	70	46	F	102	66	f
7	7	[BELL]	39	27	'	71	47	G	103	67	g
8	8	[BACKSPACE]	40	28	(	72	48	H	104	68	h
9	9	[HORIZONTAL TAB]	41	29	)	73	49	I	105	69	i
10	A	[LINE FEED]	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
11	B	[VERTICAL TAB]	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
12	C	[FORM FEED]	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
13	D	[CARRIAGE RETURN]	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
14	E	[SHIFT OUT]	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
15	F	[SHIFT IN]	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
16	10	[DATA LINK ESCAPE]	48	30	0	80	50	P	112	70	p
17	11	[DEVICE CONTROL 1]	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
18	12	[DEVICE CONTROL 2]	50	32	2	82	52	R	114	72	r
19	13	[DEVICE CONTROL 3]	51	33	3	83	53	S	115	73	s
20	14	[DEVICE CONTROL 4]	52	34	4	84	54	T	116	74	t
21	15	[NEGATIVE ACKNOWLEDGE]	53	35	5	85	55	U	117	75	u
22	16	[SYNCHRONOUS IDLE]	54	36	6	86	56	V	118	76	v
23	17	[END OF TRANS. BLOCK]	55	37	7	87	57	W	119	77	w
24	18	[CANCEL]	56	38	8	88	58	X	120	78	x
25	19	[END OF MEDIUM]	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
26	1A	[SUBSTITUTE]	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
27	1B	[ESCAPE]	59	3B	:	91	5B	[	123	7B	{
28	1C	[FILE SEPARATOR]	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	
29	1D	[GROUP SEPARATOR]	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
30	1E	[RECORD SEPARATOR]	62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
31	1F	[UNIT SEPARATOR]	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	[DEL]