

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ПРАВА И УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА «ФИНАНСЫ И МЕНЕДЖМЕНТ»

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ

КОНТРОЛЬНО-КУРСОВАЯ РАБОТА

«СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИС»
ТЕМА РАБОТЫ

ВЫПОЛНИЛ: ФИЛАТОВА АНАСТАСИЯ

РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТЫ: ОГНЯНОВИЧ, А.В.

ТУЛА 2018

ВВЕДЕНИЕ

Статистическая информация является наиболее эффективным и дешевым средством быстрого получения пользователем необходимого продукта для исследования.

Целью работы заключается в изучении статистических информационных систем.

Достижение цели осуществляется решением задач:

- ⊙ Дать понятие статистики как науки;
- ⊙ Определить назначение и виды статистических ИС;
- ⊙ Охарактеризовать статистические ИС в системе государства;
- ⊙ Провести обзор современных статистических ИС.

ПОНЯТИЕ СТАТИСТИКИ КАК НАУКИ

Статистика - наука, изучающая количественную сторону массовых общественных явлений с целью установления закономерностей в неразрывной связи с их качественной стороной в конкретных условиях места и времени в их взаимосвязи и взаимозависимости.

Предмет статистики - изучение массовых общественных явлений и совокупностей, а также их анализ.

Природа статистических данных обусловлена тремя основными свойствами:

- ⦿ Неопределенность статистических данных
- ⦿ Вероятностный характер статистических данных
 - ⦿ Абстрактность статистических данных

НАЗНАЧЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ИС

- ⦿ На сегодняшний день на рынке представлено около тысячи компьютерных программ для статистической обработки данных (статистические пакеты).
- ⦿ Разнообразие статистических пакетов обусловлено многоплановостью задач обработки данных с применением различных типов статистических процедур анализа для поиска ответов на вопросы из различных областей человеческой деятельности.

ВИДЫ СТАТИСТИЧЕСКИХ ИС

универсальные пакеты, или
пакеты общего назначения

профессиональные пакеты

специализированные
пакеты

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПАКЕТЫ ИС

- ◎ Универсальные пакеты, или пакеты общего назначения не ориентированы на специфическую предметную область и могут применяться для анализа данных из различных областей деятельности.
- ◎ Как правило, они предлагают широкий диапазон статистических методов и имеют относительно простой интерфейс.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПАКЕТЫ ИС

- ◎ Профессиональные пакеты отличаются от универсальных тем, что позволяют работать со сверхбольшими объемами данных, применять узкоспециализированные методы анализа, создавать собственную систему обработки данных.
- ◎ Как правило, подобные пакеты сложны в освоении для непрофессионалов.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПАКЕТЫ ИС

- ◎ Специализированные пакеты позволяют проводить анализ с использованием ограниченного числа специализированных статистических методов или применимы к использованию для решения вопросов, относящихся к отдельно взятой предметной области.
- ◎ Как правило, с подобными статистическими пакетами работают специалисты, хорошо знакомые с методами анализа данных в той области, на которую ориентирован пакет.

МИНИМАЛЬНЫЙ НАБОР СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА

описательная
статистика

дисперсионный
анализ

непараметрическая
статистика

контроль
качества

анализ
выживаемости

кластерный
анализ

факторный
анализ

дискриминантный
анализ

регрессионный
анализ

обработка
данных

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИС В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВА

Государственная статистика служит базой для организации в стране статистической информационной системы, в задачи которой входят:

- ⊙ сбор, обработка и представление необходимой статистической информации различным пользователям о деятельности всех отраслей экономики;
- ⊙ разработка научно обоснованной статистической методологии;
- ⊙ гарантирование полноты и научной обоснованности всей официальной статистической информации;
- ⊙ координация статистической деятельности органов управления экономикой и обеспечение проведения статистических наблюдений;
- ⊙ предоставление всем пользователям равного доступа к открытой статистической информации с помощью распространения официальных докладов и сборников.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС ГОСКОМСТАТА РОССИИ

- ⦿ Единый государственный регистр предприятий и организаций;
- ⦿ Генеральную совокупность объектов статистического наблюдения (ГС);
- ⦿ Банк данных «Бухгалтерская отчетность организаций» (БД БОО);
- ⦿ Центральную базу статистических данных (ЦБСД) Госкомстата России;
- ⦿ Отраслевые статистические базы данных (субрегистры);
- ⦿ Автоматизированный банк классификаторов (АБК);
- ⦿ Банк готовых документов (БГД) «Статистика России».

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ ИС

- ◎ В России получили широкое распространение следующие зарубежные пакеты: SPSS, SAS, STATISTICA, SYSTAT, STATGRAPHICS.
- ◎ Из отечественных разработок стоит отметить следующие: STADIA и МЕЗОЗАВР.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ПАКЕТА SPSS

The screenshot displays the IBM SPSS Statistics Data Editor window. The main window shows a data grid with two variables: 'cinema' and 'frecventa'. The 'Frequencies' dialog box is open, showing the selected variables and the 'Display frequency tables' checkbox checked. The 'OK' button is highlighted with a mouse cursor.

Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role	
1	cinema	Numeric	3	0	Ai fost la cinematograful in ultimele 12 luni?	{0, Nu, nu am fost...	None	8	Right	Nominal	Input
2	frecventa	Numeric	3	0	Daca da, de cate ori?	{97, NC}...	None	8	Right	Scale	Input

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ПАКЕТА STATISTICA

STATISTICA - [Data: Russia2 (10v by 10c)]

Файл Правка Вид Вставка Формат Статистика Графики Инструменты Данные Окно Помощь

Добавить в книгу Добавить в отчет

Arial 10 B I U

	1 1991	2 1992	3 1993	4 1994	5 1995	6 1996	7 1997	8 1998	9 1999	10 2000
1	148,200	148,300	148,300	148,000	147,900	147,600	147,100	146,700	146,300	145,600
2	73,000	74,900	72,900	70,500	70,900	69,700	68,100	67,300	72,200	71,500
3	104,000	-219,800	-750,300	-893,200	-840,000	-777,600	-755,800	-705,500	-929,600	-958,500
4	16,700	252,900	440,300	809,600	502,400	343,600	349,000	278,600	129,200	189,900
5	0,500	4,000	45,200	206,300	515,400	769,200	940,800	1007,800	1629,600	2192,900
6	1,399	19,006	171,510	610,745	1540,492	2145,655	2478,594	2741,051	4757,234	7063,393
7	49,400	41,500	41,800	39,200	41,000	34,300	32,700	30,700	32,000	30,300
8	-37,600	-641,900	-7943,600	-65494,000	-49105,200	-94,200	-127,900	-155,300	-44,400	137,600
9	-6,100	-1,000	5,000	17,300	20,300	22,600	17,000	16,900	36,200	60,600
10	0,200	2,700	2,700	108,800	267,000	376,000	40,800	407,100	670,400	1165,200

For Help, press F1 C10,V10 1165,2 Sel:OFF Weight:OFF CAPS NUM REC

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ПАКЕТА SAS

The screenshot displays the SAS Studio user interface. On the left is a navigation pane with sections for Search, Folders, Tasks, Snippets, Libraries, and File Shortcuts. The Tasks section is expanded to show 'Graph', which includes 'Bar Chart' (selected). The main workspace is titled 'Program 1 x | Bar Chart 1 x' and contains a configuration panel with tabs for DATA, OPTIONS, and INFORMATION. The DATA tab is active, showing 'SASHELP.CLASS' as the data source. The ROLES section is configured with 'Age' as the Category variable, 'Weight' as the Response variable, and 'Sex' as the Group variable. The 'BY variable' is set to 'Column'. To the right of the configuration is a 'RESULTS' tab showing a bar chart. The chart plots 'Weight (Mean)' on the y-axis (0 to 150) against 'Age' on the x-axis (11, 12, 13, 14). The bars are grouped by 'Sex' (F and M), with F in blue and M in red. The chart shows that for each age group, the mean weight is higher for males than for females.

Age	Sex	Weight (Mean)
11	F	50
11	M	85
12	F	80
12	M	105
13	F	90
13	M	85
14	F	95
14	M	110

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ПАКЕТА STATGRAPHICS



ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ПАКЕТА STATA

The screenshot displays the Stata 14.1 software interface. The main window shows the command review and execution results. The command `use "C:\Eigene Dateien\Methoden3\Grosse_Datensaeetze\SOEP\v29-long\hl.dta", clear` has been executed, and the variable `hlc0032` has been processed. The results show a frequency table for `hlc0032` with categories: -8, -2 [-2] trifft nicht zu, 1 [1] Ja, and Total.

Command Review:

```

1 use "C:\Eigene Dateien\Statistik\...
2 use "C:\Eigene Dateien\Method...
3 fre hlc0032

```

License Information:

Single-user Stata perpetual license:
 Serial number: 401406257756
 Licensed to: Wolfgang Ludwig-Mayerhofer
 Universität Siegen

Notes:

- Unicode is supported; see `help unicode advice`.
- Maximum number of variables is set to 5000; see `help set_maxvar`.
- New update available; type `-update all-`

Command Execution:

```

. use "C:\Eigene Dateien\Statistik\statistik_fragebogen.dta", clear
. use "C:\Eigene Dateien\Methoden3\Grosse_Datensaeetze\SOEP\v29-long\hl.dta", clear
(HL: Dec 11, 2013 12:52:06-1 DBV29L)
. fre hlc0032
hlc0032 — Erbschaft

```

		Freq.	Percent	Valid	Cum.
Valid	-8	100206	39.15	39.15	39.15
	-2 [-2] trifft nicht zu	153407	59.93	59.93	99.08
	1 [1] Ja	2365	0.92	0.92	100.00
	Total	255978	100.00	100.00	

Variables List:

Name	Label
cid	Case ID, Ursprungshaushal
year	Surveyyear, Erhebungsjahr
hid	Aktuelle Haushaltsnumme
iyear	Jahr des Interviews
sample1	Stichprobenkennzeichen
welle	Befragungswelle
hlc0005	Auskunftsperson Nummer
hlc0003	Mindestnettoeinkommen f
hlc0004	Mindestnettoeinkommen f
hlc0053	Sprachversion
hlc0003	Interviewnummer
hlc0031	unerwartete Geldbeträge
hlc0032	Erbschaft

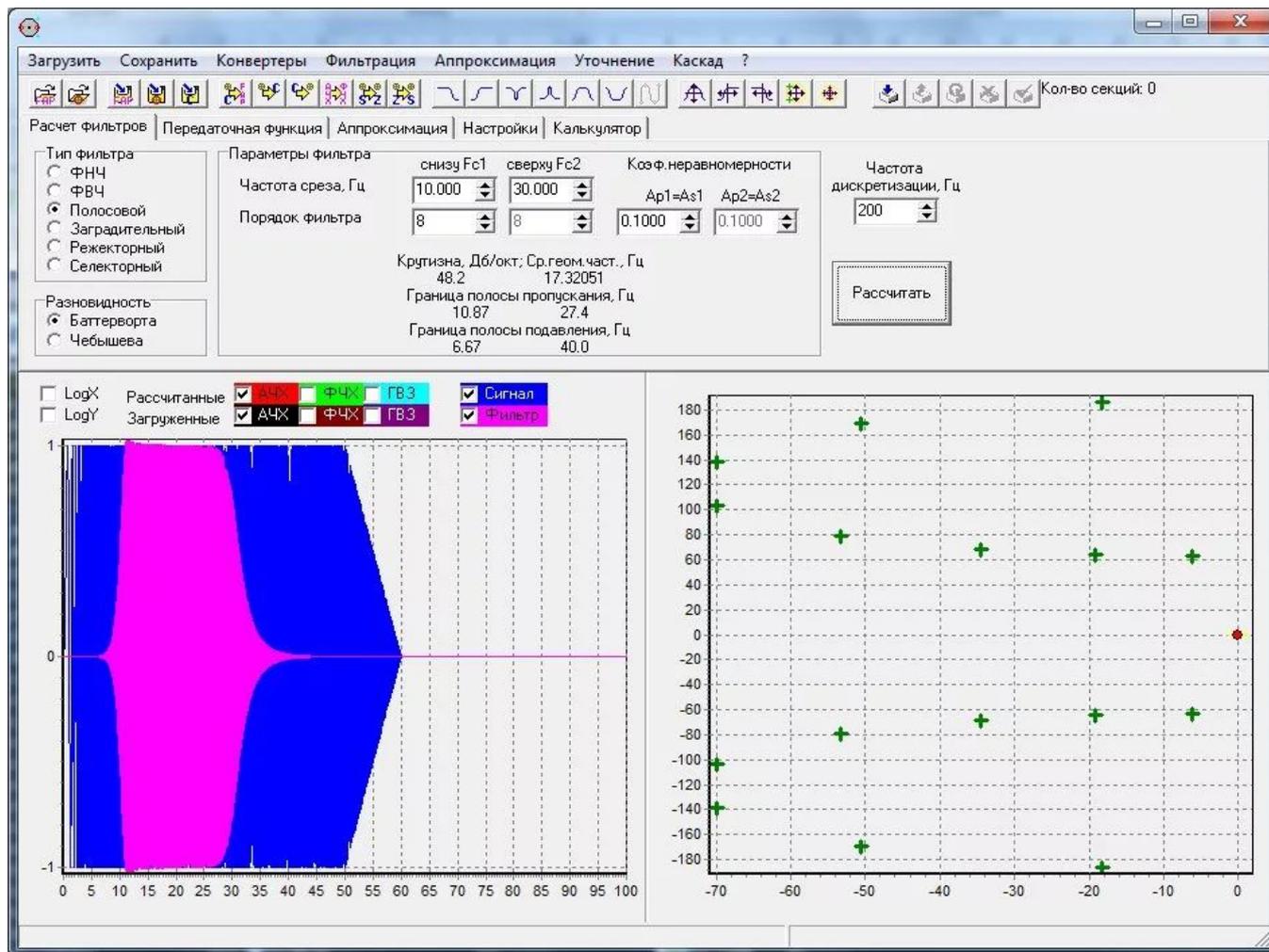
Properties for hlc0032:

Property	Value
Name	cid
Label	Case ID, Ursprungshaushaltsnumme
Type	long
Format	%12.0g
Value label	
Notes	

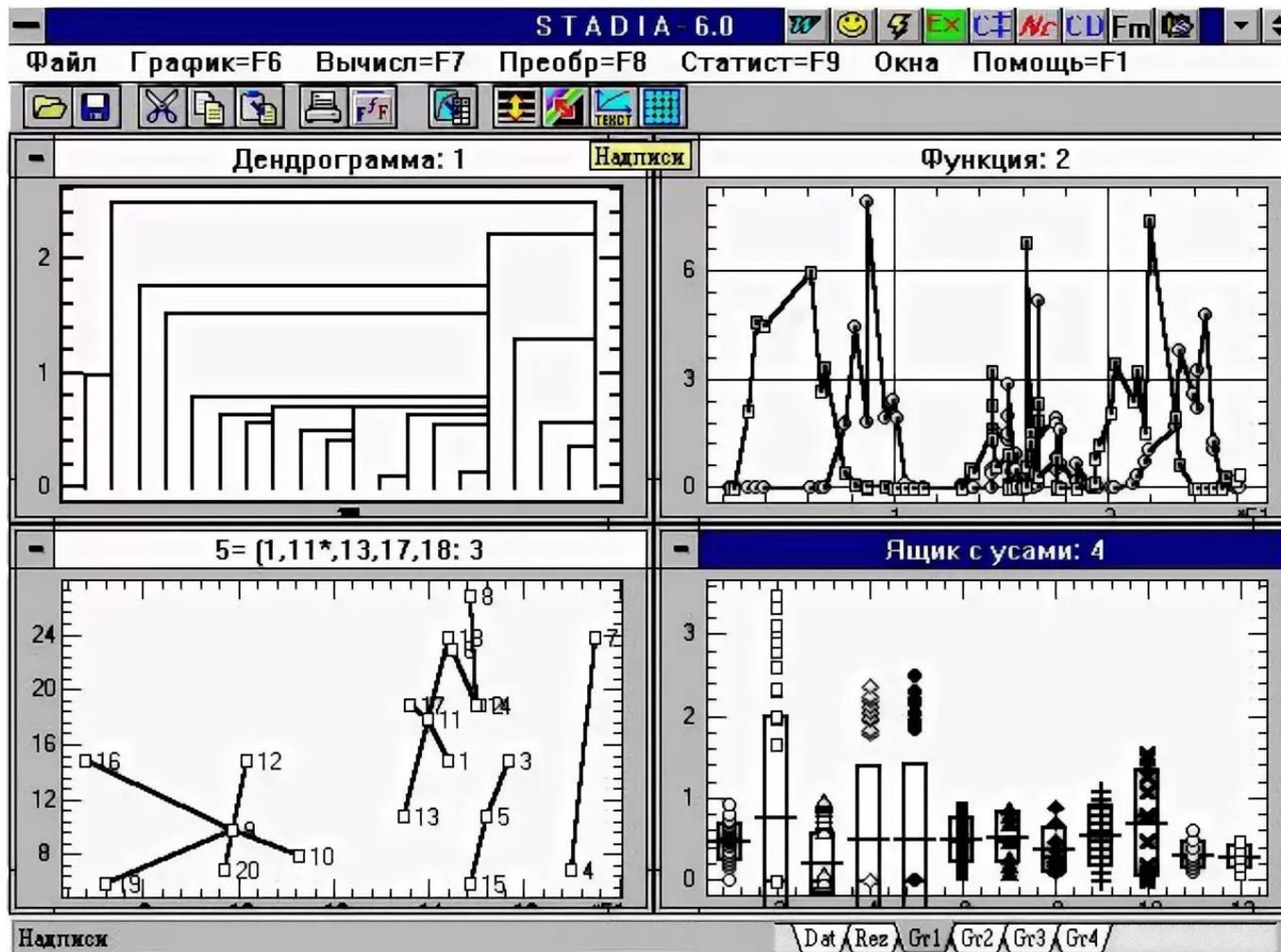
Data Properties:

Property	Value
Filename	hl.dta
Label	HL: Dec 11, 2013 12:52:06-1 DBV29L
Notes	
Variables	845
Observations	255,978
Size	308.08M
Memory	416M
Sorted by	

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ПАКЕТА МЕЗОЗАВР



ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ПАКЕТА STADIA



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ⊙ Владение основами статистических методов необходимо специалистам, работающим в естественнонаучных и инженерных областях, а также представителям гуманитарных профессий: экономистам, социологам, психологам, лингвистам.
- ⊙ Возможности компьютеров в обработке больших объемов информации сделали доступными для пользователей самые современные методы статистического анализа.
- ⊙ В настоящее время разработано большое количество статистических пакетов программ, которые по своим возможностям делятся на две основные группы: специализированные пакеты и пакеты общего назначения.