

Коммерциялық емес акционерлік

қоғам

АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС УНИВЕРСИТЕТІ

ІТ-инжиниринг кафедрасы

# АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР INFORMATION-COMMUNICATION TECHNOLOGY

5B070400 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының студенттері үшін зертханалық жұмыстарды орындауға арналған әдістемелік нұсқаулықтар

Алматы 2018

ҚҰРАСТЫРУШЫЛАР: З.К. Куралбаев, А.Р. Оразаева, А. Рамазанова. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар. Information-communication technology. 5B070400 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының студенттері үшін зертханалық жұмыстарды орындауға арналған әдістемелік нұсқаулықтар. – Алматы: АЭжБУ, 2017. – 67 б.

Әдістемелік нұсқаулар «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» пәні бойынша компьютерлік сыныптарда зертханалық жұмыстарды орындауға арналған. Әрбір зертханалық жұмыс үшін қысқаша әдістемелік нұсқаулар және жеке орындауға арналған жаттығулар берілген.

Әдістемелік нұсқаулар 5В070400 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының студенттері үшін зертханалық жұмыстарды орындауға арналған.

Зертханалық жұмысты орындаудан бұрын студент әдістемелік нұсқаулармен танысып, осыған байланысты материалдарды оқып және бақылау сұрақтарына жауап беруі тиіс. Зертханалық жұмысты орындағаннан кейін студент оқытушыға электронды түрде әрі жазбаша есеп беруі тиіс.

«Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» пәнінен әдістемелік нұсқаулық екі тілде, яғни қазақ және ағылшын тілдерінде жазылған.

In this paper, a complex of laboratory works on information and communication technologies is considered. Methodical instructions for the performance of laboratory works are given.

Methodical instructions to the performance of laboratory works for students of the specialty 5B070400 - Computer hardware and software.

Сурет -12, кесте - 2, әдебиет көрсеткіштері – 2.

Пікір беруші: ф.-м.ғ.к., ТКЖЖ кафедрасының доценті Хизирова М.А.

«Алматы энергетика және байланыс университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамының 2017 ж. жоспары бойынша басылады.

© «Алматы энергетика және байланыс университеті» КЕАҚ, 2018 ж.

# Мазмұны

Кіріспе	6
 1 Зертханалық жұмыс №1. Компьютерлік жүйенің өнімділігін есептеу: жылдамдығын, тиімділігін, қуат шығындарын, Амдаль заңы, СРU уақыты	8
2 Зертханалық жұмыс №2. Операциялық жүйенің қасиеттерін анықтау. Файлдар және каталогтармен жұмыс	1 2
3 Зертханалық жұмыс №3. Web-сайтты «ыңғайлы қолдануды» әзірлеуге қойылатын талаптарды анықтау	1 6
4 Зертханалық жұмыс №4. Деректер қорының құрылымын әзірлеу, кестелер мен сұраныстарды құру	2 0
5 Зертханалық жұмыс №5. Дәрістік материалдардың, ғылыми баяндамалардың және т.б. презентацияларын жобалау және құру	2 6
6 Зертханалық жұмыс №6. Сандық ақпаратты өңдеу, кестелік редакторларда формулаларды өңдеу және диаграммаларды құру	3 0
7 Зертханалық жұмыс №7. Қарапайым желілік конфигурацияны құру. ІР-адрестеу. Желі мониторингі. Трафикті талдау. Желілік пакеттерді талдау үшін снифферлерді	3 2
паидалану 8 Зертханалық жұмыс №8. Кілттерді генерациялау үшін ақпараттық-бағдарламалық құралдарды пайдалану. Е- mail-мен хабарлар алмасу кезінде ЭЦҚ-ны және	3
шифрлауды қолдану 9 Зертханалық жұмыс №9. Серверден деректер алу.Web- қосымшаларда графикалық интерфейсті жобалау. Стильдерді куру	6 4 0
10 Зертханалық жұмыс №10. GoogleDocs-тің көмегіменGoogle аккаунттарды құру. Ақпаратқа қол жеткізу үшін мобильді технологиялар пайдалану, GPS навигаторлары GSM сигнализациясы	44
11 Зертханалық жұмыс №11. HyperCam, Adobe Premiere Pro, Windows Movie Maker және т.б. бағдарламаларын пайдалана отырып бейне-файлдарды	4

жасау	
12 Зертханалық жұмыс №12. Smart-қо жұмыс: Smart TV, SmartHu т.б.	сымшалармен b және 5 4
13 Зертханалық жұмыс №13. Электронд сайтында қызметтермен http://egov.kz/cms/ru/government-services/for	ық үкіметтің жұмыс: <u>itizen</u> :
өтініштерді тіркеу, құжаттардың дублика және т.б.	ттарын беру 5 8
14 Зертханалық жұмыс №14. Moodle, қашықтықтан оқыту ортасында сабақтың к мазмұнын әзірлеу 15 Зертханалық жұмыс №15. Кәсіби салад бағдарламаларды орнату пайдалану Әдебиеттер	DXжәне т.б. ұрылымы мен б 2 колданбалы және б 7
ПЗІМІ	2

# Content

Introduction			7
1 Laboratory work №1. Comp of computer system: speed Amdal's law, CPU time	outation of metrics of p d, efficiency, energy	expenses,	9
2 Laboratory work №2. Deter Operation with directories	files	ng system. and	1 3
	termination of requir in application"	ements to the Web	1
4 Laboratory work №4. Deve creation of requests	elopment of database tables	structure, and	, 2 1
5 Laboratory work №5. presentations of lecture	Design and creatio material, scientifie	n of the c repost,	2
6 Laboratory work №6. Proce editing formulas and creatic editors	essing of numerical ir on of charts of chart	nformation, s in plate	7 3 1
7 Laboratory work №7. C configuration. IP addressing. I of traffic. Use of sniffers	Creation of a simple Monitoring of a networ for the analysis o	e network k. Analysis f network	3
packets 8 Laboratory work №8. Use of generation. Application of th message exchange by E-mail	of hardware and software EDS and encoding	 are for key in case of	3 3 7
9 Laboratory work №9. Da Design of the graphic interfa styles	ta acquisition from t ce Web applications. ( 	he server. Creation of	, 4 1
10 Laboratory work №10. Cre use of Goggle Docs. Use of r an information access,	eation of Google of acc mobile technologies fo GPS navigators,	counts with r receiving GSM a	4
signaling 11 Laboratory work №11. Cr programs: HyperCam, Adobe Maker etc	eation of video files v Premiere Pro, Wind	with use of ows Movie	5 4 0
12 Laboratory work №12. Op Smary TV,	peration with Smart-ap Smart	oplications: Hub,	5

5
5 9
6 3
6 7
7 2

# Кіріспе

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» орта мектепте мына пәндерді: информатика, математика, физика сияқты пәндерді оқу кезінде алған білімдеріне негізделеді. Берілген пән бойынша дәріс сабақтарында алған білімдерін нығайту үшін, сондай-ақ кәсіби қызметтің әртүрлі облыстарында қазіргі ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану мүмкіндігін беретін дағдылар мен компетенциялар алу үшін арналған.

Зертханалық практикум 15 зертханалық жұмыстан тұрады; бұл жұмыстардың тақырыптары берілген пәннің барлық бөлімдерін қамтиды. Сабақ сәйкес техникалық және бағдарламалық құралдармен қамтылған компьютерлік кластарды жүргізіледі. Зертханалық жұмыстар бойынша тапсырмаларды орындау студенттен берілген пән бойынша дәрістерде, орта мектепте информатика пәнінен алған теориялық білімдерін қолдана білуін қажет етеді.

Тапсырмаларды орындау нәтижесінде студент әртүрлі бағдарламалық өнімдермен жұмыс істеу дағдыларын, ақпаратты іздеу, сақтау және өңдеу үшін ақпараттық ресурстарды пайдалана алады.

Берілген пәнді оқу нәтижесінде алған білімдері мен дағдылары студентпен басқа пәндерді оқу, өзіндік (семестрлік, курстық және бітіру) жұмыстарын орындау кезінде пайдаланылуы мүмкін.

Әрбір зертханалық жұмыс үшін жұмыс мақсаты анықталған, тапсырмалар берілген, теориялық және әдістемелік материалдар келтірілген, әдебиет көздеріне сілтемелер бар. Әрбір зертханалық жұмысқа тақырып бойынша дәріс оқылады және қосымша оқу үшін әдебиеттер ұсынылады. Зертханалық жұмысты орындау алдында студент оқытушының бақылау сұрақтарына жауап береді және жеке тапсырмалар алады.

Зертханалық жұмысты орындаған соң студент оқытушыға есеп тапсырады.

### Introduction

The study of the discipline "Information and Communication Technologies" is based on the knowledge, gained during training in secondary school in the disciplines: computer science, mathematics, physics. To consolidate the knowledge gained in the lecture classes on this discipline, and gain skills and competencies that will make it possible to use modern information and communication technologies in various fields of professional activity.

The laboratory workshop consists of 15 laboratory works; the themes of these works cover all sections of this discipline. Classes are held in computer classes equipped with appropriate technical and software tools. The fulfillment of assignments for laboratory work requires the student to be able to use the theoretical knowledge obtained in lectures on this discipline, as well as in computer science while studying in secondary school.

As a result of the tasks, the student gets skills to work with various software projects, use information resources to search, store and process information.

Knowledge and skills obtained as a result of studying this discipline can be used by the student when studying other disciplines, while performing independent (semester, coursework and graduation) works.

For each laboratory work, the purpose of the work, the task is given, the theoretical and methodical materials are given, there is a link to the literature sources. Each laboratory work is preceded by a lecture on the topic and literature is offered for further study. Before performing laboratory work, the student answers the supervisor's questions and receives an individual assignment.

After performing the laboratory work, the student submits a report to the teacher.

# 1 Зертханалық жұмыс №1. Компьютерлік жүйенің өнімділігін есептеу: жылдамдығын, тиімділігін, қуат шығындарын, Амдаль заңы, СРU уақыты

Жұмыстың мақсаты: компьютерлік жүйенің өнімділігінің негізгі метрикаларын: жылдамдығын, тиімділігін, қуат шығындарын, Амдаль заңы, СРU уақытын меңгеру және ЖЕСҚ жылдамдығын тестілеу, ДК құрылымдық сұлбасын тұрғызу.

#### 1.1 Әдістемелік нұсқаулар

Everest Ultimate Edition \_\_\_\_ компьютердің аппараттық және конфигурациясы бағдарламалық туралы ақпаратты көруге арналған бағдарлама. Бағдарлама компьютердің конфигурациясын талдайды және орнатылған құрылғылар процессор, жүйелік жүйеде \_ такшалар. видеокарталар, аудиокарталар, жады модульдері және т.с.с., сондай-ақ олармен қолданылатын командалар жиыны, олардың сипаттамалары туралы ақпарат, оларды өндірушілер, орнатылған бағдарламалық қамтамасыз ету, операциялық жүйе конфигурациясы және орнатылған драйверлер туралы толық ақпаратты береді.

Бағдарламада мәтіндердің жеткілікті толық жиыны бар:

– жадыдан оқу – жедел есте сақтау құрылғысынан процессорге деректерді жіберу жылдамдығын тестілейді;

- жадыға жазу;

– жадыда көшіру – жадының бір ұяшығынан басқасына процессордың кэші арқылы деректерді жіберу жылдамдығын тестілейді;

– жадыны тоқтату – процессормен жедел есте сақтау құрылғысынан деректерді оқудың орташа уақытын тестілеу.

#### 1.2 Жұмысты орындауға тапсырмалар

Тапсырма 1. Компьютер туралы барлық ақпаратпен танысу.

1. Зерттелетін компьютердің терезенің оң жағындағы негізгі параметрлерінің тізімінен жазыңыз:

- компьютер типі;
- операциялық жүйе типі;
- компьютер атауы;
- пайдаланушы атауы;
- орталық процессор (ОП) типі;
- жүйелік тақша типі;
- жүйелік тақша чипсетінің типі;
- жедел (жүйелік) жады саны мен типі;
- видеоадаптер типі;

# 1 Laboratory work №1. Computation of metrics of productivity of computer system: speed, efficiency, energy expenses, Amdal's law, CPU time

**Objective:** to study the basic performance metrics of a computer system: speed, efficiency, energy costs, Amdahl's law, CPU time and conduct RAM performance testing to build a PC structural diagram.

# **1.1 Methodological guide**

Everest Ultimate Edition - a program for viewing information about the hardware and software configuration of the computer. The program analyzes the computer configuration and provides detailed information about the devices installed in the system - processors, motherboards, video cards, audio cards, memory modules and etc, as well as information about their characteristics, supported sets of commands and operating modes, their manufacturers, installed software, operating system configuration and installed drivers.

The program has a wide range of tests:

- reading from memory - tests the speed of data transfer from RAM to the processor;

- recording in memory;

- copy-in-memory - tests the speed of transferring data from one memory location to another via the processor's cache;

- memory latency - tests the average time the processor reads data from RAM;

# **1.2 Work assignment**

Task 1. Read the summary information about the computer.

1. Write out from the list of the main parameters of the computer under examination in the right window:

- type of computer;

- type of operating system;

– user name;

- type of CPU;

- type of motherboard;

- the type of chipset of the motherboard;

– number and type of RAM;

- type of video adapter;

- type of monitor.

—

- монитор типі;

- дисктік жинақтауыш типі мен көлемі;

– Зерттелетін ДК бар басқа енгізу-шығару құрылғыларын тізбектеңіз. Тапсырма 2. Зерттелетін компьютердің ОП танысу.

1. Оң жақ терезедегі тізімнен ОП негізгі параметрлерін жазыңыз:

- ОП типі;

- ОП ядросының (псевдоним) атауы;

- ОП степингі;

- Нұсқаулар жиыны;

- Алғашқы жиілік;

- ОП кэш жадысының өлшемі мен сипаттамасы;

– ОП физикалық параметрлері:

Корпус типі;

Корпус өлшемі;

Транзисторлар саны;

Кристалл өлшемі;

Ядро қоректендіргішінің кернеуі;

Кернеу

Типтік сыйымдылық;

и) Максималды сыйымдылық.

2. Процессордың ағымды жиілігін жазыңыз.

3. Процессордың алғашқы жиілігін ағымдымен салыстырыңыз.

Тапсырма.

1. ДК аналық (жүйелік) тақшасымен танысыңыз.

2. Жедел есте сақтау құрығысының модульдерінің қасиетімен танысыңыз.

3. Аналық тақша чипсетімен танысыңыз.

4. ДК деректерін сақтау жүйесімен – тұрақты есте сақтау құрылғысымен (ТЕСҚ) танысыңыз.

5. Енгізу-шығару порттарының тақшасында бар құрылғылармен танысыңыз.

6. Жедел есте сақтау құрылғысының жылдамдығына тестілеу жасаңыз.

7. Алдыңғы пункттердің нәтижесі бойынша ДК құрылымдық сұлбасын тұрғызыңыз.

# Бақылау сұрақтары

1. ЭЕМ құрудың негізгі принциптері, Дж. фонНейман құрылымы.

2. ЭЕМ дәстүрлі архитектурасы және фон Нейман принципі.

3. ДК құрылымдық сұлбасын салыңыз, барлық компонеттердің міндетін түсіндіріңіз. Орталық процессор, негізгі сипаттамалары. Жады жүйесі: құрамы, міндеті. DRAM жедел жады: құрылымы, негізгі параметрлері. Жүйелік магистраль: анықтамасы, міндеті, параметрі.

- type and amount of disk storage;

- List other In/ Out devices on the PC under test.

Task 2. Get acquainted with CPU of the computer under investigation.

1. Write down the main CPU parameters from the list in the right window:

- Type of CPU;
- Core name of the CPU;
- CPU stepping;
- instruction sets;
- initial frequency;
- the size and characteristics of the CPU's cache;
- physical parameters of the CPU:
- a) the type of hull;
- b) the size of the case;
- c) the number of transistors;
- d) the size of the crystal;
- e) the supply voltage of the core;
- f) voltage;
- g) typical power;
- i) maximum power.
- 2. Write down the current frequency of the processor.

3. Compare the original processor frequency with the current one. The task

1. Read the motherboard (system) PC card.

- 2. Get acquainted with the properties of RAM modules.
- 3. Get acquainted with the chipset of the motherboard.

4. Get acquainted with the PC storage system - permanent storage devices (ROMs).

5. Read the In/ Out ports on the board.

6. Test the speed of RAM.

7. Based on the results of the previous paragraphs, build a structural diagram of the PC.

# **Control questions**

1. The basic principles of building a computer, the structure of J. von Neumann.

2. The classical architecture of computers and the principles of von Neumann.

3. Draw a block diagram of the PC, explain the purpose of all components. CPU, the main characteristics. Memory system: composition, purpose. RAM: DRAM: structure, basic parameters. System bus: definition, purpose, parameters. 4. FSB, Hyper Transport, PCI, PCI-Е шиналары: міндеті, негізгі параметрлері, өнімділігі.

- 5. «Солтүстік көпір», «Оңтүстік көпір»: құрамы, міндеті.
- 6. ДК енгізу-шығару құрылғылары.
- 7. ДК өнімділігіне әсер ететін факторлар.
- 8. Қандай құрылғылар қандай порттарға қосылуы мүмкін?

# 2 Зертханалық жұмыс №2. Операциялық жүйенің қасиеттерін анықтау. Файлдар және каталогтармен жұмыс

Жұмыстың мақсаты: жиі пайдаланылатын командалар мысалында Microsoft Windows операциялық жүйесінің командалық жолдарын тәжірибелік оқу, Far Manager файлдық менеджері мысалында меню типті ОЖ интерфейсімен тәжірибелік танысу, Windows графикалық интерфейсінің мүмкіндіктерін тәжірибелік меңгеру.

# 2.1 Әдістемелік нұсқаулар

Операциялық жүйе (ОЖ) *интерфейсі* – бұл ОЖ пайдаланушының қатынасу құралы. Интерфейс көмегімен пайдаланушы ОЖ әртүрлі функцияларына қатынайды, олар файлдарды көшіру немесе бағдарламаны жүктеу және ОЖ хабарламаны алады.

*Командалық жол* – бұл келесі түрде жеке мәтіндік режимде жұмыс істейтін ОЖ интерфейсі:

- ОЖ экранға шақыру шығарады;
- пайдаланушы команда енгізеді және [Enter] басады;
- ОЖ экранға нәтижені шығарады.

#### 2.2 Жұмысты орындауға тапсырмалар

Ко Запус	мандалық жолды жүктеу к программы
	Введите имя программы, папки, документа или pecypca Интернета, и Windows откроет их.
<u>О</u> ткрыть	: [CMD ]
	ОК Отмена Обдор

2.1 сурет – Командалық жолды жүктеу

- 4. Bus FSB, Hyper Transport, PCI, PCI-E: purpose, basic parameters, speed.
- 5. "North Bridge", "South Bridge": composition, purpose.
- 6. PC I / O devices.
- 7. Factors affecting the performance of the PC.
- 8. Which devices can connect to which ports?

# 2 Laboratory work №2. Determination of an operating system. Operation with files and directories

**Objective:** practical study of the command-line capabilities of the Microsoft Windows operating system on the example of frequently used commands, practical familiarity with the OS interface of the menu type with the example of the Far Manager file manager, a practical study of the capabilities of the Windows graphical interface.

# 2.1 Methodological guide

The operating system interface (OS) is a means of communicating with the user OS. Using the interface, the user accesses various OS functions, such as launching programs or copying files, and receiving OS messages [1].

The command line is an OS interface that operates in a separate text mode as follows:

- OS displays an invitation;
- the user enters the command and presses [Enter];
- OS displays the results on the screen.

# 2.2 Work assignment

	Run the c	ommano	d line
Запуск	программы		? x
	Введите имя програм ресурса Интернета, и	імы, папки, доку 1 Windows откро	мента или ет их.
<u>О</u> ткрыть:	CMD		•
	ок	<mark>От</mark> мена	Об <u>з</u> ор

Figure 2.1 - Running the command line

Восстановить	1	a676 debug.txt	
Переместить	<dir></dir>	Documents and Settings	
Размер	<dir></dir>	Downloads	
Свернуть	<dir></dir>	Intel	
	<dir></dir>	Program Files	
П Развернуть	<pre>&gt; <dir></dir></pre>	temp	
Х Закрыть	<dir></dir>	WINDOWS	
Измонить	Пометить	1 676 байт	
Умолчания	Koruposatta Ente	392 байт свободно	
Свойства	Встарить		
COORCIDA	Вылелить все		
C:\temp>_	Прокрутить Найти		
			-

Тапсырма:

- 1) Сипатталған әдістермен командалық жолды жүктеңіз.
- 2) Шрифт өлшемі мен мәтін түсі және фонын баптаңыз.
- 3) ver командасын еншізіңіз және [Enter] шертіңіз.
- 4) ОЖ версиясын жазып алыңыз.
- 5) Командалық терезеде интерфейстің барлық элементтерін табыңыз:
- 6) Шақыру
- 7) Жыпылықтаған курсор
- 8) Команда
- 9) ОЖ жауабы
- 10) Айналдыру жолағы

11) Командалық терезені жабыңыз.

Файлдар және каталогтармен жұмыс.

Каталогтар құру үшін mkdir командасы (ағыл. Make Directory – Каталог құру) қолданылады.

Каталогтарды жою үшін rmdir командасы (ағыл. Remove Directory – Каталогты жою) қолданылады [1].

Файлдарды жою үшін del командасы (ағыл. Delete - Жою) қолданылады. Тапсырма:

- mkdir бойынша анықтаманы шақырыңыз;
- каталог құрыңыз (атауында топ нөмірін пайдаланыңыз);
- жаңа каталогқа көшіңіз;
- каталог құрыңыз (атауында фамилияңызды қолданыңыз);
- жаңа каталогқа көшіңіз;
- мәтіндік файл құрыңыз;
- del бойынша анықтаманы шақырыңыз;
- мәтіндік файлды жойыңыз;
- файлдық тоғай бойынша бір деңгейге жоғары көтеріліңіз;
- rmdir бойынша анықтаманы шақырыңыз;
- каталогты жойыңыз;
- каталогты құрыңыз;

Переместить		140	is debug.t	KT	•
	<dir></dir>		Document	ts and Settings	
Pasmen	<dir></dir>		Download	ls	
Свернуть	<dir></dir>		Intel		
	<dir></dir>		Program	Files	
П Развернуть	<dir></dir>		temp		
Х Закрыть	<dir></dir>		WINDOWS		
Изменить	Пометить		1 7676 байт	-	
Умолчания	Копиловать		392 Байт	свободно	
Свойства	Вставить				
	Выделить все				
C.\tomn\	Прокрутить				
c:\temp/_	Найти				
	TRAFTFILL.				

Figure 2.2 - Command window

The task:

- 1) Run the command line in the ways described.
- 2) Set up the font size and color of the text and background.
- 3) Type ver and press [Enter].
- 4) Record the OS version.
- 5) Find all the interface elements in the command window:
- 6) Invitation
- 7) Blinking cursor
- 8) The command
- 9) Answer by OS
- 10) Scroll bar
- 11) Close the command window.
  - Working with files and directories.
  - To create directories, use the mkdir command (Make Directory).
  - To delete directories, use the command rmdir (Remove Directory) [1].
  - To delete files, use the del command (Delete).

Tasks:

- 1) Call the help on mkdir.
- 2) Create a directory (use the group number in the name).
- 3) Change to the new directory.
- 4) Create a directory (use a surname in the title).
- 5) Change to the new directory.
- 6) Create a text file.
- 7) Call help for del.
- 8) Delete the text file.
- 9) Climb one level up the file tree.
- 10)Call the help for rmdir.
- 11)Delete the directory.
- 12)Create a directory.

- файлдық тоғай бойынша бір деңгей жоғары көтеріліңіз;

– каталогты жойыңыз.

# Бақылау сұрақтары

1. Windows ОЖ анықтамасы.

2. Windows ОЖ негізгі мүмкіндіктері.

3. Жұмыс үстелі анықтамасы, оның негізгі элементтері мен олардың міндеттері.

4. Есептер панелінің анықтамасы мен міндеттері.

- 5. Контексті меню түсінігі, оны шақыру тәсілдері.
- 6. Стандартты бағдарламалар түсінігі, олардың міндеті мен жүктелуі.
- 7. Файл, файлға жол, файлдың толық атауы түсінігі.
- 8. Бума және ендіріген бумалар түсінігі.
- 9. Түпкі, ағымды каталог түсінігі.

10. Компьютерде деректерді сақтауды ұйымдастыру (иерархиялық құрылым).

# 3 Зертханалық жұмыс №3. Web-сайтты «ыңғайлы қолдануды» әзірлеуге қойылатын талаптарды анықтау

Жұмыстың мақсаты: HTML тілінің құралдарымен Web-сайтты жобалау.

# 3.1 Әдістемелік нұсқаулар

Web-сайт алты беттен аспайтындай болуы және келесі ақпаратты көрсету керек: фирманың атауы, фирма туралы жалпы қысқаша ақпарат, өнім/қызмет тізімі, олардың қызметі туралы қысқаша шолу, ірі клиенттердің олардың Web-сайтына сілтемесі бар тізім. Web-сайт жобасы келесі талаптарға жауап беруі керек: нақты тұжырымдама, материалдардың құрылымдылығы, стильдің бірыңғайлығы, өзіндік беті болуы керек. Орындалған тапсырма туралы есеп сайттың құрылымын сипаттайтын графикалық материалдан, сондай-ақ мәтіндік комментарийден тұруы керек. Интернет желісінде ақпараттық қолдауды іске асыратын Web-сайт құрылымының мысалы 3.1 суретте келтірілген.

13)Climb one level up the file tree.14)Delete the directory.

# **Control questions**

- 1. Definition of Windows.
- 2. The main features of Windows.
- 3. Definition of the Desktop, its main elements and their purpose.
- 4. Definition and purpose of the Taskbar.
- 5. The concept of the context menu, ways to call it.
- 6. The concept of Standard Programs, their purpose and loading.
- 7. The concept of the file, the path to the file, the full name of the file.
- 8. Concepts of a folder and a subfolder.
- 9. Concepts of the root, current directory.
- 10. Organization of data storage in a computer (hierarchical structure).

# 3 Laboratory work №3. Determination of requirements to development "convenient in application" the Web site

Objective: designing a Web site using HTML.

# 3.1 Methodological guide

The website should consist of no more than six pages and provide the following information: company name, general brief information about the company, a list of products / services, short reviews of your activities, a list of the largest customers with links to their Web sites. The design of the Web site must meet the following requirements: clarity of wording, structured materials, unity of style, have your own face. Report on the completed task to contain graphic material, reflecting the structure of the site, as well as text comments. An example of the structure of a Web site that implements information support in a network on the Internet is shown in figure 3.1.



3.1 сурет - Ақпараттық агенттіктің Web-сайтының құрылымы

### 3.2 Жұмысты орындауға тапсырмалар

Ақпараттық агенттіктің Web-сайтын құруды орындау.

Блокнот мәтіндік редакторын жүктеп, Құжат 1-де көрсетілген мәтіндік енгізіңіз. Оны index.htm файлдында сақтаңыз.

```
Кұжат 1. index.htm файлы
     <HTML>
     <HEAD>
     <TITLE>Ақпараттық агенттік</TITLE>
     <HEAD>
     <BODY>
     <H3 ALIGN = RIGHT> "ИНФОРМЭкономика" ЖШС </H3>
     <H1 ALIGN = CENTER> Кош келдіңіз! </H1>
    <H3 ALIGN = CENTER> Өз бизнесіңізді ұйымдастыру кезінде
    тез колдау кажет па? </НЗ>
     <H3 ALIGN = CENTER>Өндірісте мәселелермен қақтығыстыңыз
     ба ?</Н3>
     <H3 ALIGN = CENTER>
                            Жаңалықтармен бірінші бөліскіңіз келе ма?
</H3>
     <H3 ALIGN = CENTER> Бұл сайт сіздерге! </H3>
     <P>Экономика <P>Электронды бизнес <P>
     <P> Сізге беретін ақпарат дұрыс және актуалды болып табылады! </P>
     <H2> Байланыс ақпараты </H2>
     <P> Телефон: (747) 345-67-89 </P>
```



Figure 3.1 - Structure of the website of the news agency

#### 3.2 Work assignment

Develop the website of the news agency.

Download the Notepad text editor and enter the text presented in Document 1. Save it in the index.htm file.

```
Document 1. File index.htm

<HTML>

<HEAD>

<TITLE>Информационное areнтство</TITLE>

<HEAD>

<BODY>

<H3 ALIGN = RIGHT>OAO "ИНФОРМЭкономика" </H3>

<H1 ALIGN = CENTER> Добро пожаловать! </H1>

<H3 ALIGN = CENTER> Вам нужна срочная поддержка при

организации собственного бизнеса? </H3>

<H3 ALIGN = CENTER>Вы столкнулись с проблемами в производстве?
```

</H3>

<H3 ALIGN = CENTER> Вы хотите узнать о новинках первыми?</H3><H3 ALIGN = CENTER> Этот сайт для Bac! </H3>

<P>Экономика <P>Электронный бизнес <P>

<P>Информация, которую мы Вам предоставляем, самая достоверная и актуальная!

<H2> Контактная информация </H2>

<P> Телефон: (747) 345-67-89 </P>

<Р> Пошталық адрес: 12-6, Абай көш., Алматы, 123456 </Р>

</BODY>

</HTML>

MS Internet Explorer мен Netscape Navigator Web-браузерлерін жүктеңіз. Тапсырма

Төменде келтірілген фирмалардың біріне сайт құрылымының жобасын құрыңыз:

- 1) Жарнама агенттігі.
- 2) Канцтауарлар дүкені.
- 3) Жињаз фабрикасы.
- 4) Консалтингтік агенттік.
- 5) Баспа үйі.
- 6) Туристік агенттік.
- 7) Қонақ үйі кешені.
- 8) Құрылыс компаниясы.
- 9) Банктің несие бөлімі.
- 10) Зейнетақы фонды.

# Бақылау сұрақтары

- 1. "Тэг" дегеніміз не?
- 2. Ашылатын және жабылатын тэгтер арасындағы айырмашылық неде?
- 3. Контейнер дегеніміз не?
- 4. Web-құжатта неше тэгтер болуы мүмкін?
- 5. Гиперсілтеме тэгтері үшін қандай әріп және не үшін қолданылады?
- 6. Name атрибуты не үшін арналған?
- 7. Нгеfатрибуты не үшін арналған?
- 8. Тіtleатрибуты не үшін арналған?
- 9. Тагдетатрибуты не үшін арналған?
- 10. Салыстырмалы сілтемелерге мысал кетіріңіз.

# 4 Зертханалық жұмыс №4. Деректер қорының құрылымын әзірлеу, кестелер мен сұраныстарды құру

Жұмыстың мақсаты: деректер қорымен басқару жүйесі ортасында жұмыс істеу технологияларын меңгеру; деректер схемасын құруда тәжірибелік дағдыларды алу және деректердің реляциялық қорының құрылымын құру; деректерді іздеу және сұрыптау үшін сұранысты қалыптастыра білу.

# 4.1 Әдістемелік нұсқаулар

Деректер базасы – бұл деректер жиынтығы және олардың арасындағы байланыс. Мысал ретінде бөлімшеден, бөлімше қызметкерлерінен, олардың

<Р> Почтовый адрес: 12-6, ул. Абая, Алматы, 123456 </Р>

- </BODY>
- </HTML>

Run the Web browsers MS Internet Explorer and Netscape Navigator The task.

Develop a draft site structure for one of the following companies:

- 1) Advertising agency.
- 2) Stationery store.
- 3) Furniture factory.
- 4) Consulting agency.
- 5) Publishing house.
- 6) Travel agency.
- 7) The hotel complex.
- 8) Construction company.
- 9) Credit department of the bank.
- 10) The Pension Fund.

# **Control questions**

- 1. What is a "tag"?
- 2. What is the difference between opening and closing tags?
- 3. What is a container?
- 4. How many tags can be in a Web document?
- 5. What letter and why is used for the hyperlink tag?
- 6. What is the name attribute for?
- 7. What is the purpose of the href attribute?
- 8. What is the title attribute for?
- 9. What is the target attribute for?
- 10. Give examples of relative references.

# 4 Laboratory work №4. Development of database structure, creation of tables and requests

**Objective:** to study the technology of work in the environment of a database management system; acquire practical skills in developing a data schema and creating a relational database structure; learn how to form queries for searching and selecting data.

# 4.1 Methodological guide

A database is a collection of data and relationships between them. As an example, you can give an example of the structure of the organization that contains

жұмысының жоспарынан тұратын ұйым құрылымының мысалын келтіруге болады.

Access — бұл қарапайым да, сондай-ақ күрделі де деректер қорымен жұмыс істеуге мүмкіндік беретін иілгіш бағдарлама. Айта кететін жайт, ол реляциялық деректер қоры, яғни ақпараттың әртүрлі категориялары арасындағы қатынасты анықтауға мүмкіндік беретін деректер қоры (мысалы, бөлімшелер туралы деректер мен олардың қызметкерлері туралы деректер арасындағы қатынас). Нәтижесінде сіз деректермен бірге қолдану мүмкіндігіне ие боласыз [3].

#### 4.2 Жұмысты орындауға тапсырмалар

Кестелер құру.

Басты менюден Құру - Кесте конструкторы таңдаймыз.

Кесте конструкторында Employee деректер қоры кестесін құру. Өріс атауын жазып, келесі бағанда ашылған тізімнен деректер типін таңдаймыз. Бейне сақталатын өріс үшін OLE объектісінің өрісі атты өріс типін таңдаймыз.

Все таблицы	∞ «	empl	
empl	\$	Имя по	ля Тип данных
🛄 empl : таблица		Код	Счетчик
Jannor1		deptid	Текстовый
		lastname	Текстовый
-a empl		birthdate	Дата/время
empl1form		salary	Денежный
emplform		address	Текстовый
depart		projnum	Числовой
depart : таблица Запрос1 departform departreport		foto	Поле объекта OLE
project	*		
🎹 project : таблица		Общие Подстан Размер поля	новка Длинное целое
		повые значения	последовательные

4.1 сурет - Employee деректер қоры кестесін құру

Тапсырма нұсқалары.

1. Деректер қоры жобасын құру. Деректер қоры 4 кестеден тұрады: Эксплуатацияның ерекше жағдайлары кодификаторы (Ерекше жағдай коды, Ерекше жағдай атауы), Ұшақ (Борт\_номері, Ұшақ\_типі, модификациясы, шығу\_жылы, Иесі, Орналасуы, Ұшақтың бейнесі).

Кесте индектерін анықтаңыз, кестені индекстермен сәйкес қосыңыз. Кестеге 12-14 жазба енгізіңіз.

2. Деректер қоры жобасын құру. Деректер қоры 4 кестеден тұрады:

departments, department employees, and their work plan.

Access is a flexible program that allows you to work with both simple and complex databases. It should be added that this is a relational database, that is, a database that allows you to define relationships between different categories of information (such as between department data and employee data). As a result, you have the opportunity to share data [3].

# 4.2 Work assignment

Creating tables.

Choose in the main menu: Create - Table Designer.

Create an Employee database table in the table designer. Type the name of the field and, in the next column, select the data type from the drop-down list. For the field that stores the image, select the field type Field of the OLE object.

Все таблицы	∞ «	empl	
empl	*	Имя по	оля Тип данных
🛄 empl : таблица		Код	Счетчик
Запросі		deptid	Текстовый
		lastname	Текстовый
-a empl		birthdate	Дата/время
== empl1form		salary	Денежный
emplform		address	Текстовый
depart	\$	projnum	Числовой
<ul> <li>depart : таблица</li> <li>Запрос1</li> <li>departform</li> <li>departreport</li> </ul>		foto	Поле объекта OLE
<b>project</b> project : таблица	*		
		Общие Подстан	новка
		Размер поля	Длинное целое
		Новые значения	Последовательные
		Формат поля	

Figure 4.1 - Creating the database table Employee

Task Options.

1. To develop the database project: The database consists of 4 tables: the Codifier of special cases of operation (the code of a special case, the name of a special case), the airplane (Hull\_number, Type\_BC, modification, release year, Owner, Locations, Image of aircraft).

Define the indexes of tables, connect the tables according to the indices. Enter 12-14 records into the tables.

2. Develop a database project: The database consists of 4 tables:

Жөндеу зауыты (Зауыт\_нөмірі, Атауы, Мекен-жайы), Жөндеу (Зауыт\_нөмірі, борт\_нөмірі, жөндеу\_нөмірі, Жөндеуді\_бастау\_күні, Аяқтау\_күні, Оператор\_коды, Жазбаны\_енгізу\_күні), Ұшақ (Борт\_номері,

Ұшақ типі, модификациясы, шығу жылы, Иесі, Орналасуы, Ұшақтың бейнесі), Операторлар (Фамилиясы, Оператор коды, Қызметі).

Кесте индектерін анықтаңыз, кестені индекстермен сәйкес қосыңыз. Кестеге 12-14 жазба енгізіңіз.

3. Деректер қоры жобасын құру. Деректер қоры 4 кестеден тұрады:

Универмаг\_бөлімшесі (Бөлім\_ нөмірі, Атауы, Бөлім\_басшысы, Қабаты), Сатушы (Фамилиясы, Аты, Сатушы\_ нөмірі), Бөлім\_ нөмірі, Стажы), Тауар (Тауар\_ нөмірі, Атауы, Бағасы, Типі, Тауардың бейнесі), Сатулар (Тауар\_ нөмірі, Сатушы\_ нөмірі, Сату\_күні).

Кесте индектерін анықтаңыз, кестені индекстермен сәйкес қосыңыз. Кестеге 12-14 жазба енгізіңіз.

4. Деректер қоры жобасын құру. Деректер қоры 4 кестеден тұрады: Кафедра (Кафедра\_ нөмірі, Кафедра\_атауы, Меңгерушісі, Меңгеруші\_ бейнесі), Оқытушы (Оқытушы\_ нөмірі, Фамилиясы, Оқытушы бейнесі, Кафедра\_ нөмірі), Пәндер (Пән\_ нөмірі, Атауы, Семестрі, Сағаттар\_саны), Күнтізбе (Оқытушы\_ нөмірі, Пәннің\_ нөмірі, Аудиториясы, Уақыты, Тобы).

Кесте индектерін анықтаңыз, кестені индекстермен сәйкес қосыңыз. Кестеге 12-14 жазба енгізіңіз.

5. Деректер қоры жобасын құру. Деректер қоры 4 кестеден тұрады: Автосервис қызметкері (Жөндеуші нөмірі, Фамилиясы, Мамандығы),

Жөндеудегі автокөлік (Авто\_ нөмірі, Жөндеу\_түрі, Жөндеуге\_алу\_мерзімі, Аяқтау\_мерзімі, Бөлшек\_коды, Жұмыс\_бағасы, Оператор\_коды), Бөлшектер (Бөлшек\_коды, Бөлшек\_бағасы, Атауы, Бөлшек\_бейнесі), Оператор (Оператор\_коды, Оператор\_Фамилиясы)

Кесте индектерін анықтаңыз, кестені индекстермен сәйкес қосыңыз. Кестеге 12-14 жазба енгізіңіз.

6. Деректер қоры жобасын құру. Деректер қоры 4 кестеден тұрады: Бақылау зонасы кодификаторы (Элемент\_коды, Элемент\_атауы, Белгіленуі), Ұшақ (Борт\_ нөмірі, Ұшақ\_түрі, Модификациясы, Шығу\_жылы, Иесі), Ақаулықтар (Элемент\_коды, Элемент атауы, Борт\_ нөмірі, Ақаулық түрі, Қарау\_күні, Оператор\_коды), Оператор (Оператор\_коды, Оператор фамилиясы).

Кесте индектерін анықтаңыз, кестені индекстермен сәйкес қосыңыз. Кестеге 12-14 жазба енгізіңіз.

# Бақылау сұрақтары

- 1. АЖ, ДБ, ДҚБЖ түсініктері?
- 2. Деректер моделінің жіктелуі?
- 3. ДҚБЖ жіктелуі?
- 4. Қазіргі ДҚБЖ нарығының шолуы?

Repairing plant (Plant number, Name, Address), Repair (Plant number, intent\_bort, repair\_number, Date\_start of repair, End\_Date, Operator\_Code, Entry\_Interest Date), Aircraft (Hull Number, TY\_VS, modification, year\_left, Owner, Location, Image of aircraft), Operators ( Surname, Operator's code, Position).

Define the indexes of tables, connect the tables according to the indices. Enter 12-14 records into the tables.

3. Develop a database project: The database consists of 4 tables:

Department\_Suniverse (Part\_Number, Name, Head of Department, Floor), Seller (Surname, Name, Seller\_Number), Part\_Number, Length of Service), Product (Item Number, Name, Price, Type, Product Image), Sales (Sales\_Number, Sales\_Number, Sales\_date).

Define the indexes of tables, connect the tables according to the indices. Enter 12-14 records into the tables.

4. Develop a database project: The database consists of 4 tables: Chair (Number\_Cafedry, Name\_Cafedra, Head, Portrait\_Chief), Teacher (Teacher's number, Surname, Teacher's portrait, FacultyNumber), Disciplines (Course\_Document, Name, Semester, Number\_Charts), Schedule (Teacher\_Number, Disc\_Number, Audience, Time, Group)

Define the indexes of tables, connect the tables according to the indices. Enter 12-14 records into the tables.

5. Develop a database project: The database consists of 4 tables: Auto Service Worker (Rev. Number, Surname, Specialty),

The car is under repair (Auto\_Number, Repair\_Watch\_, Date\_of\_to\_Removing, End\_Date, Code\_Sparties, Cost\_Work, Agent\_Code), Spare parts (Spare\_party, Cost\_Particle, Name, Spare\_Space image), Operator (Operator\_Code, Employee\_name)

Define the indexes of tables, connect the tables according to the indices. Enter 12-14 records into the tables.

6. Develop a database project: The database consists of 4 tables: Zone Control Codifier (Item\_Code, Item\_Name, Designation), Aircraft (Hull Number, Type\_vs, Modification, Release Year, Owner), Defects (Item\_Code, Item Name, Hart Number, Defect Image, Date\_view, Operator\_Code), Operator (Operator\_Code, Operator\_Name).

Define the indexes of tables, connect the tables according to the indices. Enter 12-14 records into the tables.

# **Control questions**

1. The concept of IP, DB, DBMS?

2. Classification of data models?

3. DBMS classification?

4. Market review of modern DBMS?

5. MSAccess, оның функциялары?

6. Деректер қоры, кестелер, формалар, есептер, макростар, модульдер анықтамасы?

7. Деректер сұлбасы дегеніміз не?

8. Деректер типтерін атаңыз.

# 5 Зертханалық жұмыс №5. Дәрістік материалдардың, ғылыми баяндамалардың және т.б. презентацияларын жобалау және құру

Жұмыстың мақсаты: Microsoft Power Point көмегімен слайд-шоу құру принциптерін меңгеру, анимацияларды және дыбыстық сүйемелдеуді қолдану; слайд-шоу негізінде баяндамаларды көрсету дағдыларын алу.

# 5.1 Әдістемелік нұсқаулар

Презентация – сөйлеуді қолдайтын плакаттар жиыны. Презентацияның мүмкін мақсаттары: ақпараттандыру, көңіл көтеру, эмоционалдық әсер ету, ісәрекетке белсендіру. Презентацияда барлық төрт мақсатқа назар аудару қажет. Оқыту презентациясының негізгі мақсаты: сіз пәндік облыста бағдарланатындығын көрсету, тақырып бойынша білімдерін тереңдетуді көрсету, өз зерттеулерінің нәтижелерін хабарлау [1].

Презентация құрылымы тез есте сақталатындай болуы керек. Негізгі үш пунктке ғана негізделу керек (максималды мүмкін саны – жеті).

Безендіруде тақырыптар мен ішкі тақырыптардың бірыңғай стилін сақтаңыз. Слайдтар ҚАРАПАЙЫМ, бірақ талғаммен, ең бастысы ОҢАЙ ОҚЫЛАТЫН болуы керек.

Аудитория реакциясы презентацияны жүргізу темпіне де байланысты. Power Point бағдарламасының құралы презентация жүргізу алдында көрсету темпін жаттықтыруға мүмкіндік береді. Жаттығу кезінде слайдтарды көрнекі түрде безендірілуін тексеруге болады.

# 5.2 Жұмысты орындауға тапсырмалар

Басты – Слайд – Слайд құру.

- 5. MS Access, its functions?
- 6. Definition of a database, a table, a form, a report, a macro, a module?
- 7. What is a data schema?
- 8. What are the types of data?

# 5 Laboratory work №5. Design and creation of the presentations of lecture material, scientific repost, etc

**Objective:** to study the principles of creating a slide show with the help of Microsoft Power Point, the use of animation and sound; getting skills to present a report based on a slide show.

# 5.1 Methodological guide

Presentation - a set of posters supporting the presentation. Possible goals of the presentation: inform, entertain, provide emotional impact, move to action. The presentation should pay attention to all four goals. The main objectives of the training presentation: to show that you are oriented in the subject area, to demonstrate the depth of knowledge on the topic, to report the results of your own research [1].

The structure of the presentation should be easy to remember. It is worth noting to focus on no more than three main points (the maximum possible number is seven).

In the design, maintain a uniform style of headings and subtitles. Slides should be SIMPLE, but with taste and, most importantly, EASILY READ.

The reaction of the audience also depends on the pace of the presentation. The Power Point program allows you to rehearse the pace of the presentation before the presentation. During the rehearsal, you can check the visual design of the slides.

# 5.2 Work assignment

Home - Slide - Create slide.

(m) 1d 19 10 :	2	Презентац	uni - Microsoft PowerPoint		
Тлавная Вставк	а Дюзён Анинации	Показ слайдое	Рецентирование Вид		
Bcrasers Catalans	1. 2. * * y + * 53	$ \begin{vmatrix} \mathbf{A}^{\prime}   \mathbf{x}^{\prime} \  \boldsymbol{\psi} \\ \mathbf{A} \mathbf{x}^{\prime} \  \mathbf{A} \end{vmatrix} \equiv $	a a m(n) 2. ∐ (n) ≈ (n) 2.	вијан зиорѓение зналијелине	Алайта С. Заменить - Се биделить -
		[	Заголовок сл Подзаголовок сл	айда	
	Заметки к слайду				
Chailing 1 with Trava Office'	антлийский (США)			(1) H (2) 11 (-) (-)	3 0

5.1 сурет - Power Point бағдарлама терезесі

Слайд бөлімінде Басты қатпарындағы бағдарлама менюінде «Макет» командасын таңдау; пайда болған терезеде слайдтың қажет макетін таңдау:

- басты слайд (тақырып және ішкі тақырыптан тұрады);

- тақырып және объект (тақырып және маркерленген тізім, сурет, кесте, диаграмма немесе клиптен тұрады);

- екі объект (тақырып және әр түрлі колонкаларға орналастырылған әртүрлі типтегі екі объекттен тұрады);

- сурет немесе қолтаңбамен объект;

- тек қана тақырып (бос жұмыс облысымен);

- таза слайд.

Тапсырма. Нұсқа нөміріне сәйкес берілген тақырыпта түпнұсқалы презентация құру. Презентация демонстрациясы ретінде файлды сақтау. Демонстрация файлын сығудың орташа дәрежесімен өзіндік ашылатын архивте мұрағаттау.

Презентация тақырыбының нұсқалары:

1) Кафе.

- 2) Оқу курсы.
- 3) Институт.
- 4) Кафедра.
- 5) Сабақ кестесі.
- 6) Спортзал.
- 7) Банк.
- 8) Поликлиника.
- 9) Дүкен.
- 10) Автобус паркі.

Презентация 9-10 слайдтан тұруы керек. Презентацияны құру үшін ақпаратты іздеу Yandex, Mail, Google және басқалары көмегімен Интернетте жүргізу керек. Презентацияны құру кезінде міндетті түрде анимация мен басқа әрекеттерді пайдалану керек.

(Cn) (d 17 (0) :	-	Презен	raum1 - Microsoft PowerPoint		
Тлавная Вставл	ка Дизайн Анинга	анн Показ слайдое	Рецентирование Вид		
Bcrasers Castars	а. У ж.к.у.њ.	- [A' x' [♥] [ - ☆ _A   A   ]	наам(н.) 2 - (с. (ж.ж(н.))) - Д	enion suotrinum promiticane	23 Майтя С., Заменить - Це Воделить -
			Заголовок сл Подзаголовок сл	айда	
	Заметки к слайду				
Challed 1 int 1 Texa Office'	антлийский (США)			(B 88 77) 33% (-)	÷ €

Figure 5.1 - Power Point window

In the program menu on the Home tab, in the Slides section, select the "Layout" command; In the window that appears, select the desired slide layout:

- title slide (contains a title and a subtitle);

- header and object (contains a header and a bulleted list, a picture, a table, a diagram or a clip);

- two objects (contains a header and two objects of different types, placed in different columns);

- a picture or an object with a signature;

- only the title (with an empty workspace);

- an empty slide.

The task. Create an original presentation on a given topic according to the option number. Save the file as Demonstration Presentation. Archive the demo file into a self-extracting archive with an average compression ratio.

Variants of the presentations:

- 1) The Cafe.
- 2) Training course.
- 3) The Institute.
- 4) The faculty.
- 5) The schedule.
- 6) Gym.
- 7) The Bank.
- 8) Polyclinic.
- 9) Shop.
- 10) Bus park.

The presentation should consist of 9-10 slides. Search for information to create a presentation on the Internet using the search engines Yandex, Mail, Google and others. When creating a presentation, be sure to use the animation setting and other actions.

# Бақылау сұрақтары

- 1. Мазмұны не үшін қажет?
- 2.Басқарудың негізгі элементтері?
- 3. Терминдер сөздігі.
- 4.Анықтамалық жүйе не үшін керек?
- 5. Слайдтар бұл?
- 6. Microsoft Power Point бетінің компонеттерін атаңыз.
- 7. Презентация құрылымын атаңыз.
- 8. Басқару элементтерін атаңыз.

# 6 Зертханалық жұмыс №6. Сандық ақпаратты өңдеу, кестелік редакторларда формулаларды өңдеу және диаграммаларды құру

Жұмыстың мақсаты: MS Excel кестелік процессоры ортасында жұмыс істеудің кәсіби дағдыларын дамыту.

# 6.1 Әдістемелік нұсқаулар

Місгоsoft Excel 2007 терезесінде таспалы интерфейс. Терезенің жоғары бөлігінде құралдар қатпары бар таспа, Office батырмасы, тез кіру панелі, тақырып жолы орналасқан. Меню таспасының астында жол орналасқан, онда белсенді ұяшық атауы, сондай-ақ формулаларды енгізу жолы немесе ерекшеленген ұяшықтың ішіндегі көрсетіледі. Терезенің төменгі жағында жағдай жолы орналасқан, ол бағдарламамен жұмыс істеу бойынша қосымша ақпараттың әр түрінен тұрады.

# 6.2 Жұмысты орындауға тапсырмалар

Тапсырманы орындау:

1) 2 бетке көшу.

2) Беттің атауын өзгерту. Тінтуірдің көрсеткішін беттің сілтемесіне орнатып, оң жақ батырманы шерту және қосымша меню пунктінен ПЕРЕИМЕНОВАТЬ таңдау және беттің атауын өзгерту (Абитуриенттер тізімі).

3) 6.1 суретке сәйкес кестенің алғашқы деректерін безендіру. Ұяшық параметрлерін беру үшін сәйкес форматтау құралдарын пайдалану керек.

# **Control questions**

- 1. What is the Table of Contents for?
- 2. Basic elements of management?
- 3. Glossary of terms.
- 4. What is the Help system for?
- 5. What is the Slides?
- 6. Name the components of the Microsoft Power Point page.
- 7. Name the structure of the presentation.
- 8. What are the controls?

# 6 Laboratory work №6. Processing of numerical information, editing formulas and creation of charts of charts in plate editors

**Objective:** to develop professional skills in the MS Excel spreadsheet environment.

# 6.1 Methodological guide

In the Microsoft Excel 2007 window, the ribbon interface. At the top of the window is a ribbon with tool tabs, an Office button, a shortcut bar, a title bar. Below the menu bar there is a line in which the name of the active cell is displayed, as well as the line for entering formulas or contents of the selected cell. At the bottom of the window is a status bar that contains various kinds of auxiliary information for working with the program.

# 6.2 Work assignment

Completion of the task:

1) Go to sheet 2.

2) Edit the sheet name. To set the mouse pointer on the sheet shortcut, rightclick and select the RENAME menu item and change the sheet name (List of entrants).

To make the initial data of the table in accordance with figure 6.1. To set cell parameters, use the appropriate formatting tools.

	Α	В	С	D	E	F	G	ł				
1												
2	Абитуриенттер тізімі											
3	Пәндер бойынша бағалары											
4	Аты-жөні	Туған күні	Математика	Физика	Қазақстан тарихы	Орыс тілі	Шет тілі					
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												

6.2 сурет – Жұмыс бетінің сыртқы түрі

4) 10-15 жолдан деректермен кестені толтыру.

5) Кестеге Орташа балл, Максималды балл, Минималды балл бағандарын қосу және сәйкес формулаларды пайдалана отырып, барлық абитуриенттер үшін бұл деректерді есептеу.

#### Бақылау сұрақтары

1. Баған енін қалай беруге болады?

2. Ұяшық форматын қалай өзгертуге болады?

3. Формулаларды жазудың қандай ережелері бар?

4. Адрестеудің әр түрі (абсолютті, салыстырмалы, аралас) немен ерекшеленеді?

5. Формулаға стандартты функцияны қалай орнатуға болады?

6. Диаграмма облысы өзіне нені қосады?

7. Диаграммаға деректер қатарын қалай қосуға болады?

8. Деректерді бірнеше критерийлер бойынша қалай сұрыптауға болады?

9. Кеңейтілген фильтр не үшін қолданылады?

# 7 Зертханалық жұмыс №7. Қарапайым желілік конфигурацияны құру. IP-адрестеу. Желі мониторингі. Трафикті талдау. Желілік пакеттерді талдау үшін снифферлерді пайдалану

Жұмыстың мақсаты: желілік трафикті талдау принциптерін білу.

	А	В	С	D	E	F	G	Н				
1												
2	List of entrants											
3		subject ratings										
4	Full name	Date of Birth	Mathematics	Physics	History of Kazakhstan	Russian language	Foreign language					
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												

Figure 6.2 - The appearance of the work list

3) Fill in the table with 10-15 rows.

4) Add columns Average score, Maximum score, Minimum score to the table and calculate this data for all entrants, using the appropriate formulas.

# **Control questions**

1. How do I set the width of a column?

2. How can I change the format of a cell?

3. What are the rules for writing formulas?

4. What is the difference between different types of addressing (absolute, relative, mixed)?

5. How to insert a standard function into the formula?

6. What does the chart area include?

7. How do I add a series of data to a chart?

8. How do I sort the data by several criteria?

9. What is the advanced filter used for?

# 7 Laboratory work №7. Creation of a simple network configuration. IP addressing. Monitoring of a network. Analysis of traffic. Use of sniffers for the analysis of network packets

**Objective:** learn the principles of network traffic analysis.

# 7.1 Әдістемелік нұсқаулар

1990 ж. басында хакерлермен пайдаланушылық логиндер мен парольдерді тәркілеу үшін кең қолданылды. Хабтардың кең таралуы үлкен сегментті желілерде ешқандай күшсіз трафикті тәркілеуге мүмкіндік берді.

Снифферлер жағымды да, сондай-ақ деструктивті желілерді де қолданады. Сниффер арқылы өтетін трафикті талдау:

1) Қосымшаның желілік белсенділігін қадағалауға.

2) Желілік қосымшалар хаттамаларын баптауға.

3) Конфигурация қателігі немесе дұрыс еместігін локальдау.

4) Паразитті, вирусты және сақиналанған трафикті табу, оның бар болуы желілік құрылғы мен байланыс арнасына жүктемені ұлғайтады.

5) Желіде зиянды және рұқсатсыз бағдарламалық қамтамаларды табу, мысалы, желілік сканерлер, флудерлер, трояндық бағдарламалар, пирингтік желі клиенттері және басқаралы.

6) Парольді және басқа ақпаратты табу мақсатымен кез келген шифрленбеген (кейде шифрленген де) пайдаланушылық трафикті ұстап алуға мүмкіндік береді.

### 7.2 Жұмысты орындауға тапсырмалар

1. Wireshark бағдарламасының интерфейсін меңгеру (\\corp.mgkit.ru\dfs\work\wireshark).

2. 100 дербес пакеттерді ұстап алу. Статистикалық деректерді анықтау:

- желідегі әртүрлі хаттамалар трафигінің пайыздық қатынасы;

- кадр/сек орташа жылдамдығы;
- байт/сек орташа жылдамдығы;

- пакеттің минималды, максималды және орташа өлшемі;

- каналды өткізу жолағын пайдалану дәрежесі (желі жүктемесі).

3. 20 ІР-пакетті тіркеу. Статистикалық деректерді анықтау:

– Желіде tcp/ip стегінің әртүрлі хаттамалар трафигінің пайыздық хаттамасы;

- пакеттің минималды, максималды және орташа өлшемі.

4. Әдістемелік нұсқаулардан мысал бойынша ARP-хаттамасының талдауын орындау.

5. Кез келген IP-пакет мысалында Ethernet және IP хаттамаларының құрылымын көрсету. Тақырып өрістерін белгілеп, оларды сипаттау керек.

Рing утилитiнiң жұмыс iстеу принципiн талдау және сипаттама беру. Утилитамен қолданылатын барлық хаттамаларды сипаттау керек. Хаттамалардың барлық өрiстерiн сипаттау. Ping утилитiнiң жұмыс iстеуi кезiнде машиналардың өзара әрекетiнiң диаграммасын құру.

# 7.3 Methodological guide

In the early 1990s, it was widely used by hackers to capture user logins and passwords. The widespread use of hubs allowed you to capture traffic without much effort in large segments of the network.

Sniffers are used for both good and destructive purposes. Analysis of the traffic passed through the sniffer allows you to:

1) Monitor network activity of applications.

- 2) Debug network application protocols.
- 3) Locate the fault or configuration error.

4) Detect parasitic, viral and looped traffic, the presence of which increases the load of network equipment and communication channels.

5) Identify malicious and unauthorized software on the network, for example, network scanners, flooders, trojans, clients of peer-to-peer networks and others.

Intercept any unencrypted (and sometimes encrypted) user traffic with the purpose of working to recognize passwords and other information.

#### 7.4 Work assignment

1. Study the Wireshark interface (\\ corp.mgkit.ru \ dfs \ work \ wireshark)

2. Capture 100 arbitrary packets. Define the statistical data:

- the percentage of traffic of different protocols in the network;

- average frame rate / sec;

- average speed of bytes / sec;

- minimum, maximum and average dimensions of the package;

- the degree of use of the channel bandwidth (network load).

3. Fix 20 IP packets. Define the statistical data:

- the percentage of traffic of different protocols of the tcp / ip stack in the network;

- average, minimum, maximum size of the package.

4. Perform an analysis of the ARP-protocol following the example from the guidelines.

5. For the example of any IP packet, specify the Ethernet and IP protocol structures, Mark the header fields and describe them.

Analyze and describe the operating principle of the ping utility. In this case, describe all the protocols used by the utility. Describe all the fields of the protocols. Create a diagram of the interaction of machines when the ping utility is running.
#### Бақылау сұрақтары

1. Желілік трафик мониторингісінің негізгі мақсаттары қандай?

2. Трафик мониторингі фильтрациядан айырмашылығы неде?

3. Бағдарлама-сниффер класының міндеттері қандай?

4. Снифферлер қандай негізгі функцияларды орындайды?

5. Wireshark снифферін көрсету фильтрі мен тәркілеу фильтрі не үшін қолданылады? Олардың айырмашылығы неде?

6. Wiresharkсниффері тәркіленген пакеттерді статистикалық өңдеудің қандай базалық функцияларына ие?

7. ARP хаттамасы қандай есептерді шешуге арналған?

8. ARP хаттамасының қызметі қандай?

# 8 Зертханалық жұмыс №8. Кілттерді генерациялау үшін ақпараттық-бағдарламалық құралдарды пайдалану. Е-mail-мен хабарлар алмасу кезінде ЭЦҚ-ны және шифрлауды қолдану

Жұмыстың мақсаты: e-mail бойынша хабарламалармен алмасу процесінде PGP бағдарламасымен жұмыс істеу мысалында электронды цифрлік қолтаңбаны (ЭЦҚ) қолдану принципін меңгеру.

## 8.1 Әдістемелік нұсқаулар

ЭЦҚ технологиясы көзқарасымен – бұл құжатты шифрлейтін және онымен қолтаңба сол немесе басқа электронды құжатта тұрғанын және оның қандайда бір басқа адаммен емес автормен қойылғандығын дәлелдеуге мүмкіндік беретін бағдарламалық-криптографиялық құрал [5].

Жұмыс топта орындалады: екі студент және оқытушы. Жұмысты орындау тізбегі «Тапсырма» бөлімінде сипатталған. Төменде жұмысты орындау реті сипатталған.

Жабық кілтті құру үшін кілттер – кілттер реестрімен жұмыс істеудің негізгі терезесін ашу керек. Оны "Пуск/Programs/P G P/PGPkeys" менюі арқылы істеуге болады.

## **Control questions**

1. What are the main purposes of monitoring network traffic?

2. What is the difference between traffic monitoring and filtering?

3. What is the purpose of the class of sniffer programs?

4. What are the main functions of sniffers?

5. Why are Wireshark sniffer filters and capture filters used? What is their difference?

6. What basic functions of statistical processing of captured packs is the Wireshark sniffer?

7. What tasks are intended to solve the ARP protocol?

8. Name the tasks of the ARP protocol.

# 8 Laboratory work №8. Use of hardware and software for key generation. Application of the EDS and encoding in case of message exchange by E-mail

**Objective:** to study the principles of the use of electronic digital signature (EDS) by the example of working with the PGP program in the process of messaging by e-mail.

## 8.1 Methodological guide

From the point of view of EDS technology, it is a software cryptographic tool that encrypts a document and thereby allows you to confirm that the signature on an electronic document is delivered by its author, not by any other person [5].

The work is carried out in a group: two students and a teacher. The sequence of the work is described in the section "Task". The following are the methods of performing the work.

To create a private key, you need to open the main window with keys - the registry keys. You can do this through the menu "Start / Programs / P G P / PGPkeys".

ह 🗶 🔏 🥑 🔍 🕾 😓 🖻 🛚	2			
(eys	Validity	Trust	Size	Description
🛛 🔎 Nicholas Ryan <nryan@pgp.com></nryan@pgp.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🛿 💷 Nick C. Baggarly <nick@nai.com></nick@nai.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🛛 🔎 Noah Dibner Salzman <noah@pgp.com></noah@pgp.com>	0		2281/1024	DH/DSS public key
🗄 💷 Paul B. Johnson <pbj@pgp.com></pbj@pgp.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🛛 🔎 Philip Nathan <philipn@pgp.com></philipn@pgp.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🛛 🔎 Philip R. Zimmermann <prz@pgp.com></prz@pgp.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🗉 🖙 🛛 Rafael Jerez < RJerez@nai.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🛛 🔫 🛛 Salah Ziadeh (sziadeh@pgp.com)	0		2048/1024	Expired DH/DSS public key
🛛 🗭 Scott J. Wilson <swilson@nai.com></swilson@nai.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🛛 🔎 Sean Tran <sean_tran@nai.com></sean_tran@nai.com>	0		3072/1024	DH/DSS public key
🛛 💷 Sonny D. Luu <sluu@nai.com></sluu@nai.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🛛 🔎 Tam Vo <tam_vo@nai.com></tam_vo@nai.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🛛 🔎 Vue VL Vang <vvang@nai.com></vvang@nai.com>	0		4096/1024	DH/DSS public key
🛛 💷 Will Price <wprice@pgp.com></wprice@pgp.com>	0		4000/1024	DH/DSS public key
🧠 Калабзин Максим Борисович	<b>(</b> *	77777	2048/1024	DH/DSS key pair



#### 8.2 Жұмысты орындауға тапсырмалар

Жабық кілт құрыңыз. «Full name» жолында өз атыңыз бен тобыңызды пайдаланыңыз.

Жаңа ғана құрылған жабық кілтті пайдалана отырып, дискте ашық кілт құрыңыз.

Ашық кілтті оқытушыға электронды пошта арқылы жіберіңіз (ендірілген файл түрінде жіберуге болады). Оқытушының электронды поштасының адресі: prep@meit.stu.ru.

Сізге пошта арқылы оқытушының ашық кілті келгенін тосыңыз, оны дискте сақтап, реестрге орнатыңыз.

MS Word редакторында құжат құрыңыз, мәтінде өз фамилияңызды көрсетіңіз. Құжат файлын латын әліпбиінің символдарымен атаңыз. Құжатқа өз суретіңізді қойыңыз. Файлды цифрлік қолтаңбамен қол қойыңыз, ол үшін өзіңіздің жабық кілтіңізбен оқытушының ашық кілтін қолданыңыз. Бұл файлды ендірілген түрде электронды пошта арқылы оқытушыға жіберіңіз.

Оқытушыдан зертханалық жұмыстың бірінші бөлімі тапсырылғандығы туралы хабарлама күтіңіз. Хатқа ендірілген файлды шифрден шешіңіз.

Бұл файлдың мазмұнын оқытушыға көрсетіңіз!

Осылайша топ студенттерінің бірімен ЭЦҚ қол қойылған файлдармен алмасуды жүзеге асырыңыз, ол үшін алдымен ашық кілттеріңізбен алмасыңыздар. Өзіңіздің ашық кілтіңізді алушыға жіберіп, алушыдан оның ашық кілтін күтіп, оны реестрге орнатыңыз.

MS Word дербес мазмұны бар ақпаратпен файл құрыңыз. Файлды өзіңіздің жабық кілтіңіз бен алушының ашық кілтін пайдалана отырып, цифрлік қолтаңбамен қол қойыңыз.

Бұл файлды алушыға жіберіңіз. Алушыдан ендірілген файлмен хатты күтіп, шифрден шешіңіз.

Бұл файлды оқытушыға көрсетіңіз!

है। 🗶 🕰 🦭 🔍 🕾 😤 🖉 🖡				
Keys	Validity	Trust	Size	Description
🛿 🖙 Nicholas Ryan <nryan@pgp.com></nryan@pgp.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🗄 🖙 Nick C. Baggarly <nick@nai.com></nick@nai.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🗄 💷 Noah Dibner Salzman <noah@pgp.com></noah@pgp.com>	0		2281/1024	DH/DSS public key
🛛 🔎 Paul B. Johnson <pbj@pgp.com></pbj@pgp.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🛛 🔎 Philip Nathan <philipn@pgp.com></philipn@pgp.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🛛 🖙 Philip R. Zimmermann <prz@pgp.com></prz@pgp.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🗄 🖙 🛛 Rafael Jerez < RJerez@nai.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🛛 🔫 - Salah Ziadeh (sziadeh@pgp.com>	0		2048/1024	Expired DH/DSS public key
🛛 🔎 Scott J. Wilson <swilson@nai.com></swilson@nai.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🛿 🖙 🛛 Sean Tran < Sean_tran@nai.com>	0		3072/1024	DH/DSS public key
🛛 🔎 Sonny D. Luu <sluu@nai.com></sluu@nai.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🛛 🔎 🛛 Tam Vo <tam_vo@nai.com></tam_vo@nai.com>	0		2048/1024	DH/DSS public key
🗄 🖙 🛛 Vue VL Vang <vvang@nai.com></vvang@nai.com>	0		4096/1024	DH/DSS public key
🛛 🔎 Will Price <wprice@pgp.com></wprice@pgp.com>	0		4000/1024	DH/DSS public key
🛯 🧠 Калабзин Максим Борисович	4	77777	2048/1024	DH/DSS key pair

Figure 8.1 - The interface of the PGPkeys program

#### 8.2 Work assignment

Create a private key. Use your name and group in the "Full name" line.

Using the newly created private key, create a public key on the disk.

Send the public key to the teacher by e-mail (send as an attached file). Teacher's e-mail address: prep@meit.stu.ru

Wait for the teacher's public key to come to you by mail, save it to disk and install it on the registry.

Create a document in the editor "MS Word", in the text of which indicate your name. Document file name symbols of the Latin alphabet! Insert your photo into the document. Sign the file digitally by using your private key and the teacher's public key.

Send this file by e-mail as an attachment to the teacher.

Wait for the answer from the teacher with the message that the first part of the laboratory work has been handed over. Decrypt the file attached to the email.

Present the contents of this file to the teacher!

Carry out a similar exchange of signed EDS files with one of the students of the group, for this exchange first with their public keys. Send your public key to the recipient, wait for the recipient's public key and install it in the registry.

Create a file with information of arbitrary content in "MS Word". Sign the file digitally by using your private key and recipient's public key.

Send this file to the recipient. Wait for the letter with the attached file from the recipient and decrypt it.

Present the contents of this file to the teacher!

Ескерту: Басқа студенттен хабарлама алу үшін сізге өзіңіздің Outlook Ехргеss бағдарламасы бапталған e-mail адресіңізді білу қажет. Ол үшін бағдарламады «Сервис / Учетные записи» меню пунктін таңдаңыз. Барлық есептік жазбалар тізімімен терезе ашылады. Мысалы келесі түрде жазба таңдап алынады: «10.242.48.45 пошта (үнсіз келісім бойынша)», нажмите «Свойства» батырмасын шертіңіз. Ашылған терезеден пошталық аккаунттың барлық баптауларын көруге және қажет кезде оларды өзгертуге болады.

#### Бақылау сұрақтары

1.ЭЦҚ нені көрсетеді?

- 2.Ашық және жабық кілттер немен ерекшеленеді?
- 3.Цифрлік қолтаңбамен хабарламаны қалай шифрлеуге болады?
- 4.Алынған хабармаланы қалай шифрден шешуге болады?
- 5.ЭЦҚ жұмыс істеу үшін қандай бағдарламалық өнімдер қолданылады?
- 6. ЭЦҚ дегеніміз не?
- 7. ЭЦҚ жұмыс істеу принципі.
- 8. Кілттер не үшін қажет?

# 9 Зертханалық жұмыс №9. Серверден деректер алу. Webқосымшаларда графикалық интерфейсті жобалау. Стильдерді құру

Жұмыстың мақсаты: стильдік түзетуді қолдану тәсілдерін меңгеру. Веб-беттің мазмұнын көрсетуін басқару үшін стильдер кестесін құру және қолдануды үйрену.

# 9.1 Әдістемелік нұсқаулар

Веб-сайтты құру кезінде біруақытта көптеген веб-беттерге жиі дизайны және түріне өзгертулер енгізу қажеттілігі туындайды. HTML құралдарымен мұны іске асыруға болады, бірақ бұл өте қиын жұмыс, өйткені бірдей өзгертулерді орындардың үлкен санына тізбектей енгізу керек болады.

CSS концепциясы веб бет контентін оның сыртқы түрін беретін ережелерден ажырату үшін ойлап табылған. Бұл ережелер (CSS-стильдері) көбінесе бір рет жазылады, бірақ браузер олардың әрекеттерін бірақ көптеген веб-беттің көптеген орындарына таратады. CSS қолдану веб-шеберге сайттың сыртқы түрін анықтаудың көптеген иілгіш нұсқаларының жиынын береді [3].

Мәтін түсі: қасиеті 'color'. Түстерді оналтылық мән ретінде көрсетуге болады, мысалы, #ff0000, не түстер атауын ("red") немесе rgb-мәндерін (rgb(255,0,0)) пайдалануға болады.

h1 {color: #ff0000;} //Барлық тақырыптар қызыл болады.

Элементтің фон түсі: қасиеті background-color.

Note: To receive a message from another student, you need to know your own e-mail address to which Outlook Express is configured. To do this, select the "Tools / Accounts" menu item in the program. A window with a list of all accounts opens. Select an entry that has the following appearance: "10.242.48.45 mail (default)", click the "Properties" button. In the window that opens, you can see all the settings of the mail account and, if necessary, change them.

#### **Control questions**

- 1. What is EDS?
- 2. What is the difference between an open and a private key?
- 3. How do I encrypt a message with a digital signature?
- 4. How can I decrypt the message?
- 5. What software products are used to work with EDS?
- 6. What is EDS?
- 7. Principle of EDS operation.
- 8. What are the keys for?

# 9 Laboratory work №9. Data acquisition from the server. Design of the graphic interface Web applications. Creation of styles

**Objective:** to study ways to use styling markup. Learn how to create and apply style sheets for managing the presentation of web page content.

#### 9.1 Methodological guide

When developing websites, it often becomes necessary to make changes in the design and appearance of many web pages at the same time. With HTML tools, you can do this, but it's a time-consuming job, because the same changes have to be made consistently in a huge number of places.

The concept of CSS is invented in order to separate the content of web pages from the rules that define its appearance. These rules (CSS-styles) are prescribed, as a rule, once, but the browser distributes them to many places in many web pages. Applying CSS gives the webmaster a set of very flexible options to determine the appearance of the pages of the site [3].

Text color: 'color' property. Colors can be specified as hexadecimal values, for example, # ff0000, or use the names of colors ("red") or rgb-values (rgb (255,0,0)).

h1 {color: # ff0000;} // All headers

will be red.

The background color of the element: background-color property.

Барлық беттің фонының түсін өзгерту үшін background-color қасиетін мына элементке қолдану қажет:

body { background-color: #FFCC66;}

# 9.2 Жұмысты орындауға тапсырмалар

Тапсырма 1.

Актуалды және жақсы дизайнымен 5 сайттан кем емес сипаттауымен қосалқы кестеден тұратын құжатты безендіру:

Сайттын	Pecype	Берілген	Сайттын	Максатты	Пизайниги	Пизайц_
Caminin	recype	Depimen		1vianca i i bi	Дизанниви	Дизани-
скрин-	мекен-	ресурспен	негізделген	аудитория-	ең ұнаған	ға
шоты	жайы	иллюстра-	мақсатты	ның	элементте-	ескерту-
		цияланған	аудитория-	назарын	pi	лер
		дизайнның	сы	максимал-		
		перспектив		ды		
		ті бағыты		аударта-		
				тын		
				ерекше		
				«фишка-		
				сы»		

```
Тапсырма 2.
Мәтіндік редакторда құрып, коды бар бетті браузерде көру:
<html>
<head>
<style type='text/css'>
P {
color:green; }
h2 {
color:red; }
</style>
</head>
<body>
<h1>СТИЛЬ БЕРІЛГЕН ТЕГТЕРГЕ ӘРЕКЕТТЕСЕДІ</h1>
Мен бірінші абзац
Мен екінші абзац
<h2>Бұл тақырып h2</h2>
</body>
</html>
```

To change the background color of the entire page, apply the background-color property to the element:

body {background-color: # FFCC66;}

### 9.2 Work assignment

Exercise 1.

To issue a document containing a summary table of description of at least 5 sites with an actual and good design:

Screens	Resou	The	Target	Special	Mostlike	Design
hotofsit	rceAd	perspective	audience	"chips",	ddesigne	Notes
e	dress	direction of	targeted by	which	lements	
		design, which	the site	maximally		
		is illustrated		attract the		
		by this		attention of		
		resource		the target		
				audience		

```
Exercise 2.
```

Create in a text editor and view in the browser the page with the code: <html> <head> <style type='text/css'> P { color:green; } h2 { color:red; } </style> </head> <body> <h1>СТИЛЬ ДЕЙСТВУЕТ НА ЗАДАННЫЕ ТЕГИ</h1> <р>Я первый абзац</р> Я второй абзац <h2>Это заголовок h2</h2> </body> </html>

```
Тақырып 3.
Мәтіндік редакторда құрып, коды бар бетті браузерде көру:
<html>
<head>
<style type='text/css'>
/* Элементті безендіру с id='test1' */
#test1
{
color:green;
font-family:verdana;
font-size:1.2em;
}
</style>
</head>
<body>
Бұл бір абзац CSS көмегімен безендіріледі. 
Ал бұл абзацқа өзгертулер әсер етпейді. 
</body>
</html>
```

#### Бақылау сұрақтары

1. «Сайт дизайны» түсінігін қалай түсінесіз?

2. Web-сайттардың дизайнына қандай талаптар қойылады?

3. Стиль кестелері нені көрсетеді?

4. Web-парақшаны безендіру үшін қандай негізгі атрибуттар қолданылады?

5. Стильдерді құру үшін қандай құралдар қолданылады?

6. Стиль түрлерін атаңыз.

7. Web-парақшаны безендірудегі негізгі стильдерді атаңыз.

8. Web-сайт құруда стильдердің маңыздылығы.

#### 10 Зертханалық жұмыс №10. GoogleDocs-тің көмегіменGoogle аккаунттарды құру. Ақпаратқа қол жеткізу үшін мобильді технологиялар пайдалану, GPS навигаторлары, GSM сигнализациясы

Жұмыстың мақсаты: студенттерді google.ru сайтында тіркеу алгоритмімен таныстыру.

#### 10.1 Әдістемелік нұсқаулар

Интернет-қызметтер – Интернет желісінде пайдаланушыларға, бағдарламаларға, жүйелерге, деңгейлерге, функционалды блоктарға берілетін қызметтер. Интернет желісінде қызметтерді желілік қызметтер береді [2].

Exercise 3. Create in a text editor and view in the browser the page with the code: <html> <head> <style type='text/css'> /\* Оформим элемент c id='test1' \*/ #test1 { color:green; font-family:verdana; font-size:1.2em; } </head> <body> Этот одиночный абзац будет оформлен с помощью CSS.

```
A этот абзац изменения не затронут. 
</body>
</html>
```

# **Control questions**

- 1. How do you understand the concept of "website design"?
- 2. What are the requirements for the design of websites?
- 3. What are style sheets?
- 4. What are the main attributes used to design a web page?
- 5. What tools are used to create styles?
- 6. Name the types of styles.
- 7. What are the main styles of designing Web pages.
- 8. The advantage of styles when building a Web site.

# 10 Laboratory work №10. Creation of Google of accounts with use of Goggle Docs. Use of mobile technologies for receiving an information access, GPS navigators, GSM a signaling

**Objective:** to introduce students to the registration algorithm on google.com.

# 10.1 Methodological guide

Internet services are services provided by the Internet to users, programs, systems, levels, functional units. In the Internet, services provide network services [2].

Аккаунт «есептік жазбаны» білдіреді және пайдаланушы туралы деректер жиынын береді, оны қандайда бір сайтта немесе интернет-қызметте енгізіп сақтауға болады. Басқа сөзбен айтқанда, аккаунт – бұл қажет сайтқа тіркелу үшін пайдаланушы толтыратын интернет-құжат.

Кейбір қызметтерге тіркелусіз кіру құқығын алуға болмайды. Аккаунт пайдаланушылар ыңғайлығы үшін құрылады, аккаунттың бар болуының арқасында көптеген қызметтерге кіру құқығын алуға болады.

#### 10.2 Жұмысты орындауға тапсырмалар

Google аккаунтты қалай тіркеуге болады?

Алдымен Gmail қызметінің бетіне кіру қажет. Оны адрестік жолда gmail.com теру арқылы, немесе егер сіз Google бетіндегі қызметтердің бірінде болсаңыз, көлденең менюінің Gmail пункті бойынша кіруге болады.



10.1 сурет – Gmail қызметінің басты беті

Тапсырма:

- 1) google.com өз аккаунтыңызға кіріңіз.
- 2) «Диск» қызметін таңдау.
- 3) Жаңа презентация құру.
- 4) Жаңа слайд құру.
- 5) презентация безендіруін таңдау.
- 6) Презентацияны түзетуге топтағыларды қосу.

7) Презентация тақырыптарының бірін таңдау: «Біздің топ», «Біздің университет», «Менің қалам», «Менің елім», «Біздің қызықтарымыз».

The account means "account" and represents a set of data about the user that he enters and stores on a site or Internet service. In other words, the account is an Internet passport, which the user fills in for registration on the required site.

Some services can not be accessed without registration. The account is created for the convenience of users, thanks to the account you can access most of the services.

#### 10.2 Work assignment

How do I register an account with Google?

First of all, you need to enter the Gmail service page. This can be done by typing gmail.com in the address bar, or by entering the horizontal menu on Gmail if you already were on the page of one of the Google services.

(C) (M https://www.google.com/inti/ru/mail/help/about.html	- 🔒 С M Gmail – электронная почг Х
Google	Войти Создать аккауит
M Gmail Возможности Для мобильных устройств For Work	Справка
Google • Q + Once # & + Gmail • • B 0 # # • • Gar • 1a-12 < > Management 10 Responsement • # B 10	
Provenience  Provenience	Gmail обеспечивает высокий уровень безопасности ваше
Provide Specification     Properties     Properties     Provide Specification     Provide S	ПОЧТЫ Создать авхауит
Используйте г	преимущества Gmail
Приложения для мобильных Graal доступен вам на любом устройств Устанавливайте приложение и используйте все основные функции Graa на своём смартфоне или планшете Подробнее о Graal для мобильных устройств	е. ан Билание видеозвонки Будьте блюке к своим родным Сервис Google Напроить позволяет приглашать до 9 собесеников на баселиков на баселиться видеовстречи. Вы также можете общаться со сервими близикия и чате прямо в онне входящих своей почты.
Introduction and the second se	RU 🔺 陀 🖶 🕴 21:57 RU 🔺 陀 🖶 🌒 18:09:2016

Figure 10.1 - Gmail homepage

The task:

- 1) Log in to your account at goggle.com.
- 2) Select the "Disk" service.
- 3) Create a new presentation.
- 4) Create a new slide.
- 5) Choose the presentation design.
- 6) Connect classmates to edit the presentation.

7) Choose one of the topics of the presentation: "Our class", "Our school", "My city", "My country", "Our hobbies".

8) Әрбіреуіне бір-бір слайдтан жасау.

9) Слайдта: мәтін, фото (сурет).

10) Топтың веб-бетіне алынған презентацияны ендіру.

#### Бақылау сұрақтары

1. Интернет-қызмет дегеніміз не?

2. Google қандай интернет-қызметтерін береді? 15 қызметтің атауларын жазып алып, қысқаша әрбіреуінің міндетін жазыңыз.

3. Google қызметтерін пайдалану рейтингісін біліңіз. Олардың негізгісі: Google Docs, Gmail, Google Translate, Google Calendar, Google Sites, Google Maps, Blogger, YouTube, Google Picasa Web. Олардың 5 аса танымалдысын таңдаңыз.

4. Аккаунт немесе есептік жазба дегеніміз не, не үшін қажет?

5. Google-де аккаунтты қалай тіркеуге болады?

6. Google-де өзіңіздің жеке аккаунтыңызды құрыңыз.

7. Google-де аккаунтты қалай ашуға болады?

8. Интернеттегі қызметтерді атаңыз.

## 11 Зертханалық жұмыс №11. HyperCam, Adobe Premiere Pro, Windows Movie Maker және т.б. бағдарламаларын пайдалана отырып бейне-файлдарды жасау

Жұмыстың мақсаты: Adobe Premiere Pro видеомонтаж жұмыстарын меңгеру. Клиптер жасау, титрлерді пайдалану мен баптау, видеокөшулер мен фондық әуендер бойынша тәжірибелік дағдыларын алу.

#### 11.1 Әдістемелік нұсқаулар

Бүгін цифрлік видео әрбір үйге енді деуге болады. Видеокамералар, видеомагнитофондар, DVD-Video күйтабақтары бұрыннан әдеттегі құралдар болып қалды, оларсыз қазіргі өмірімізді көру қиынға соғады. Ргетіеге Рго бағдарламасы фильм құру үшін барлық құралдарды береді, яғни видеокамерадан түсірілген материалды компьютердің қатты дискісіне алмастырудан кез келнген форматтағы видеофайлдар құруға дейінгі, оларды кейін кез келген тасымалдауышқа жазуға, электронды поштамен жіберуге немесе Интернет желісінде бетке орналастыруға болады. Ргетіеге Рго бағдарламасында CS3 версиясында ең мықты DVD - Adobe Encone авторинг бағдарламаларының біріне жобаны экспорттау мүмкіндігі пайда болды. 8) Create one slide for each.

9) On the slide: text, photo (picture).

10) Embed the received presentation into the web page of the class.

#### **Control questions**

1. What are Internet services?

2. What Internet services does Google provide? Write out the names of the 15 services and, briefly, the purpose of each.

3. Learn the rating of using Google services. Of these, the basic: Google Docs, Gmail, Google Translate, Google Calendar, Google Sites, Google Maps, Blogger YouTube, Google Picasa Web. Select the 5 most popular.

- 4. What is an account or account? What is it for?
- 5. How do I register an account with Google?
- 6. Create your personal account on Google.
- 7. How do I open an account with Google?
- 8. Name the Internet services.

#### 11 Laboratory work № 11. Creation of video files with use of programs: HyperCam, Adobe Premiere Pro, Windows Movie Maker, etc.

**Objective:** to study the work of Adobe Premiere Pro video editing. Obtaining practical skills in creating clips, using and setting titles, video transitions and background music.

#### 11.1 Methodological guide

Today, digital video has entered almost every house. Videocameras, VCRs, DVD-Video players have long ceased to be luxury items and have become habitual household appliances, without which it is difficult to imagine modern life.

The program Premiere Pro provides all the tools for creating a film - from the transfer of footage from the camcorder to the hard drive of the computer to create a video file of any format, which can then be written to any medium, sent by e-mail or placed on a page on the Internet. In CS3 version of Premiere Pro, there was also the possibility of exporting the project to one of the most powerful DVD authoring programs - Adobe Encone.

Premiere Pro бағдарламасының берілген версиясының тағы бір жаңалығы ұялы құрылғылар үшін видео құру мүмкіндігі болып табылады, олар қалталы компьютерлер немесе ұялы телефондар, ал Premiere Pro құрамына кіретін Device Central утилитінің көмегімен сіз құрылған видео телефон экранына немесе қандай да бір модельдің қалталы компьютерінде көруге болатынын көресіз.

#### 11.2 Жұмысты орындауға тапсырмалар

Компьютерге Premiere Pro бағдарламасын орнату қадам бойынша шебер көмегімен жүзеге асады. Тек қана экрандағы нұсқауларға қарау керек.

Premiere Pro бағдарламасын жүктеңіз және бағдарлама интерфесімен ары қаай танысу үшін жаңа жоба құрайық.

1. Пуск батырмасын басыңыз және ашылған басты менюден Барлық бағдарламалар → Adobe Premiere Pro CS3 командасын орындаңыз. Экранда Premiere Pro бағдарламасының экраны, содан кейін жұмысты бастауға шақыруы бар диалог терезесі пайда болады (11.1 сурет).



11.1 сурет – Жұмысты бастауға шақыру диалог терезесі

Жұмысты бастауға шақыратын диалог жаңа жоба құруға мүмкіндік береді, алдын ала құрылғанды ашу немесе анықтамалық жүйені жүктеу. Recent Projects (Соңғы жобалар) тізімі алдында құрылған жобалар тізімінен тұрады, бірақ сіз бұл бағдарламаны бірінші рет жүктегендіктен бұл тізім бос болады.

2. New Project (Жаңа жоба) батырмасын басыңыз. Экранда New Project (Жаңа жоба) терезесі пайда болады (11.2 сурет). Ол құрылатын жоба параметрлерін орнату үшін арналған.

Another new feature of this version of Premiere Pro is the ability to create video for mobile devices such as PDAs or mobile phones, and using Device Central, part of Premiere Pro, you can see how the created video will look on the phone screen or Pocket PC of this or that model.

### 11.2 Work assignment

The installation of the Premiere Pro program on a computer is performed using a step-by-step wizard. Just follow the instructions on the screen.

Run the Premiere Pro program and create a new project to get to know the interface of the program.

1. Click the Start button and in the main menu that appears, select All Programs  $\rightarrow$  Adobe Premiere Pro CS3. The screensaver of the Premiere Pro program will appear on the screen, and then a dialog with an invitation to start the work (figure 11.1).



Figure 11.1 - Dialog with the invitation to the beginning of work

The dialog that invites you to get started lets you create a new project, open a previously created or run help system. The Recent Projects list contains a list of previously created projects, but since you are running this program for the first time, this list will be empty.

2. Click the New Project button. The New Project window appears (figure 12.2). It is intended for setting the parameters of the created project.



11.2 сурет - New Project (Жаңа жоба) диалогы

Тапсырма: Графикалық және дыбыстық файлдарды пайдалана отырып, 3-тен 5 минутқа созылатын видеофильм құру қажет. Әрбір видеоматериалдың соңы мен келесі видеоматериалдың басы арасында видео көшу құру керек.

Фильмнің дыбыстық жалғасыуы бір деңгейде болуы керек. Видеофильм титрлермен аяқталуы керек. Титрлер «динамикалық» болуы керек.

1. Жоба құру. Adobe Premiere бағдарламасын жүктеңіз, пайда болған терезеде New Project бумасын таңдаңыз, онда жобаның файлдары, оның атауы және жоба қасиеттері сақталады.

2. Жоба материалдарының жүктелуі. Project жоба терезесінде File— Ітрогt командасымен аудио және видеофрагменттердің жұмысы үшін қажеттілерді импорттау. Оларды Project терезесінен тышқанмен әкелу арқылы Timeline уақытша жолағына орналастыру.

3. Видео – және аудио көшулерді құру. Project терезесінде Effects қатпарын таңдап, видео үшін Video transitions және аудио үшін Audio Transitions көшулерді пайдалануға болады. Сондай-ақ қалауыңыз бойынша осы терезеден Audio және Video Effects қолдануға болады.

4. Аудиоматериалдардың дыбыс деңгейін түзету.

5. Титрлер құру. Title – New title терезесінде титр атауын енгізу, мәтін жазу, көшуді таңдау керек.

6. Материалдарды .avi форматында сақтау. Видеосюжеттің соңғы монтажы үшін File—Export—Movie командасын таңдау. Пайда болған терезеде соңғы видеосюжет үшін атауы мен форматын таңдап алыңыз.

#### Бақылау сұрақтары

1. Видеомонтаждың қандай түрлері бар? Айырмашылығы неде?

- 2. PALжәнеNTSC стандарттарының айырмашылығ неде?
- 3. Видеофайлдардың қандай форматтары бар?



Figure 12.2 - New Project dialog

Task: Using graphics and sound files, you need to create a video, lasting from 3 to 5 minutes. Between the end of each video material and the beginning of the next video material, you should create video transitions. The soundtrack of the film must be on the same level. The video must end in titles. Titles should be "dynamic".

1. Creating a project. Run Adobe Premiere, in the New Project window that appears, select the folder in which the project files, the name for it, and the project properties will be stored.

2. Loading of project materials. In the Project window, import the necessary audio and video clips for the job using the File-Import command. Place them on the Timeline Timeline by dragging and dropping the mouse from the Project window.

3. Create video and audio transitions. In the Project window, selecting the Effects tab, you can use the Transitions Video transitions for video and Audio Transitions for audio. Also, if desired, you can use Audio and Video Effects from the same window.

4. Leveling the audio volume level.

5. Creating titles. In the Title - New title window enter the name of the title, write the text, select the transition.

6. Save materials in .avi format. To finalize the video, select File-Export-Movie. In the window that appears, select the name and format for the final video.

#### **Control questions**

1. What kinds of video editing exist? What are their differences?

- 2. What is the difference between PAL and NTSC standards?
- 3. What are the formats of video files?

- 4. Кадрлық жиілік дегеніміз не?
- 5. Видео өту дегеніміз не?
- 6. Дыбыс микшерінің негізгі функциялары?
- 7. Аудиоматериалдардың дыбыс деңгейін қалай түзетесіз.
- 8. Видеофайлды қалай түзейсіз?

## 12 Зертханалық жұмыс №12. Smart-қосымшалармен жұмыс: Smart TV, SmartHub және т.б.

Жұмыстың мақсаты: SMART платформаларының ерекшеліктерін және цифрлік телевизорлардың функционалдарын меңгеру.

# 12.1 Әдістемелік нұсқаулар

Smart TV – бұл әр түрлі желілік және мультимедиялық мүмкіндіктері бар телевизорлардан және өндірушімен ұйымдастырылған желілік қызметтерінен тұратын, телевизор мен оның иесіне қосымша мүмкіндіктер беретін кешен.

Smart TV көптеген пайдаанушылары желілік қызметтерге кіру үшін қашықтан басқару пультімен қолданады, ол ең бастысы менюмен жүру үшін арналған, бұл уақытта, мысалы Интернет-сайттар сияқты тышқан көмегімен экранның әртүрлі бөліктеріне дербес кіруді болжайды. Сондықтан Smart TV серверінде жиналатын барлық контент телевизиялық пультпен жылжу үшін аса ыңғайлы формаға түрленеді.

Smart Hub — бұл телевизорлардың барлық қосымша функциялары келтірілген қызмет: қосымшалар дүкені, браузер, іздеу және де қосымшалардың өздері. Smart Hub қосымша функциялар саны телевизор жататын серияға тәуелді.

#### 12.2 Жұмысты орындауға тапсырмалар

Smart Hub кіру оңай: қашықтан басқару пультінде «Smart Hub» пернесін басу жеткілікті және телевизордың экранында сәйкес экран ашылады. Smart Hub стандартты басқару пульті көмегімен де, сондай-ақ Android немесе iOS ОЖ кез келген девайсы көмегімен де басқаруға болады. Ол туралы жеке сөйлесеміз, ал қазір Smart Hub басты терезесіне қарайық.

- 4. What is the frame rate?
- 5. What is a video transition?
- 6. Basic functions of the audio mixer?
- 7. How to adjust the sound level of audio material.
- 8. How to create a video file?

# 12 Laboratory work №12. Operation with Smart-applications: Smary TV, Smart Hub, etc.

**Objective:** to study the features of SMART platforms and the functionality of digital TVs.

#### 12.1 Methodological guide

Smart TV is a complex consisting of a TV with advanced network and multimedia capabilities, and organized by the manufacturer of a network service that provides the TV and its owner with additional features.

Most Smart TV users for access to network services use a regular remote control, which is mainly used for navigation on the menu, while the Internet sites assume random access to various parts of the screen with the mouse. Therefore, all content collected on the Smart TV server is converted into a form more convenient for paging through the TV remote control.

Smart Hub is a service in which all the additional functions of TVs are presented: application store, browser, search and, of course, the applications themselves. The number of available Smart Hub functions depends on the series to which the TV belongs.

#### 12.2 Work assignment

Getting into the Smart Hub is easy: just press the "Smart Hub" button on the remote control and the corresponding screen appears on the TV screen. The Smart Hub can be controlled both with the standard control panel and with any device on the Android or iOS OS. We'll talk about this separately, but for now let's look at the main screen of Smart Hub.



12.1 сурет - Samsung Smart Ниb басты экраны

Smart Hub өте оңай және ыңғайлы болып көрінеді. Оның сол жақ жоғарғы бөлігінде кішігірім экран орналасқан, онда Smart Hub көшкен кездегі телеарнада не болып жатқандығы көрінеді. Одан кейін іздеу жолы және Samsung қосымшасының дүкеніне кіру жүреді. Төменде телевизордың өндірушілерімен ұсынылған қосымшалар тізімі, ал одан да төменде орнатылған қосымшалар белгішелері орналасқан. Белгішелер өз орнына қатты байланыспаған, оларды орнату күні, қолдану жиілігі, ОЛ жататын категориясына қарай сұрыптауға немесе қолмен орнатуға болады. Сондай-ақ Smart Hub пайдаланушылық бумалар бар, онда қажет қосымшаларды топтастыруға болады. Аналық бақылау да ұмыт қалмады, кез келген косымшаны цифрлік код көмегімен рұқсатсыз кіруден қорғауға болады.

Тапсырма 1.

SMART платформаларына салыстырмалы талдау жүргізу: Apple TV; Google TV; Samsung-тен Smart Hub; Opera-дан Opera TV Software; Smart TV.

Тапсырма 2.

Таңдап алған сауда маркаларының бірінен цифрлік телевизорлардың функционалдарын көрсететіндей безендіру керек.

#### Бақылау сұрақтары

- 1. Smart TV нені көрсетеді?
- 2. SmartHub не үшін қолданылады?
- 3. SMART негізгі платформаларын сипаттаңыз?
- 4. Smart TV қалай қосуға және пайдалануға болады?

5. Smart технологиясын пайдалану үшін қандай қосымша аппараттық қамтамасыз ету қажет?



#### Figure 12.1 - Samsung Smart Hub Main Screen

What to say, Smart Hub looks simple and concise. In the left upper part of it is a small screen, which shows what is happening on the TV channel, from which we switched to the Smart Hub. After it goes the search string and the entrance to the Samsung application store. Below is a list of applications recommended by the manufacturer of the TV, and even below - the icons of installed applications. Icons do not have a rigid binding to their location, they can be sorted by the date of installation, the frequency of use, the category to which they relate, or manually. Also, Smart Hub supports custom folders, in which you can group the necessary applications. Parental control is also not forgotten - any application can be protected from unauthorized access by means of a digital code.

Exercise 1.

Conduct a comparative analysis of SMART platforms:

Apple TV; Google TV Smart Hub from Samsung; Opera TV from Opera Software; Smart TV.

Exercise 2.

Make a presentation demonstrating the functionality of digital TVs of one of the selected brands.

#### **Control questions**

- 1. What is Smart TV?
- 2. What is Smart Hub used for?
- 3. Describe the main SMART platforms?
- 4. How to connect and use Smart TV?
- 5. What additional hardware do you need to have to use Smart technology?
- 6. What are the advantages of using Smart technologies?
- 7. Smart TV түрлерін атаңыз.
- 8. Телевизорға қосуға болатын қосымша мүмкіндіктерді атаңыз.

13 Зертханалық жұмыс №13. Электрондық үкіметтің сайтында қызметтермен жұмыс:<u>http://egov.kz/cms/ru/government-services/for\_citizen</u>: өтініштерді тіркеу, құжаттардың дубликаттарын беру және т.б.

**Жұмыстың мақсаты:** ҚР электронды үкіметінде жұмыс істеу негіздерін меңгеру.

#### 13.1 Әдістемелік нұсқаулар

Электронды үкімет құру атқарушы ограндардың жұмысын тиімді, азаматтар үшін ашық және қолжетімді ету үшін қажет болды. Бұрын әрбір

мемлекеттік орган «өз өмірімен өмір сүрді» және қалғандарымен аз жанасатын, ал азаматтарға барлық мүмкін анықтамаларды, бекітулер және басқа да қағаздарды жинау үшін көптеген инстанцияларды жүріп шығу керек болды. Бір қызметті алу процесі ұйымдарға шексіз баруға айналды. Енді электронды үкімет жобасының арқасында онымен қош айтыстық.

Электронды үкімет – бұл мемлекет пен азаматтардың, сондай-ақ ақпараттық технология көмегімен олардың бірізділігін қамтамасыз ететін мемлекеттік органдардың бір-бірімен өзара әрекетінің бірыңғай механизмі. Бұл механизм мемлекеттік органдарда кезектерді қысқартуға және анықтамаларды, куәліктерді, рұқсат құжаттары мен көптеген басқа қағаздарды алуды жеңілдетуге және тездетуге мүмкіндік берді [6].

#### 13.2 Жұмысты орындауға тапсырмалар

Тапсырма 1.

1. Мемлекеттік қызмет және ақпарат алу үшін браузерді ашып, «http://egov.kz/» сайтына кіріңіз.

- 7. Name the types of Smart TV.
- 8. What are the additional benefits that can be added to the TV.

# 13 Laboratory work №13. Operation with services on the website of the electronic government http://egov.kz/cms/ru/government-services/for\_citizen: registration of requests, obtaining counterparts of documents, etc.

**Objective:** to study the basics of work in the electronic government of the Republic of Kazakhstan.

# 13.1 Methodological guide

The creation of e-government was necessary in order to make the work of government bodies more efficient, open and accessible to citizens. Previously, each "live their lives" public body and little contact with the other, and the citizens had to circumvent many instances, to collect all kinds of certificates, confirmations and other papers. All this turned the process of getting one service into endless walking through institutions. Now this is done, thanks to e-government projects.

E-government is a single mechanism for interaction between the state and citizens, as well as state bodies with each other, ensuring their coherence through information technology. It is this mechanism that made it possible to shorten queues to state bodies and simplify and speed up the receipt of certificates, certificates, permits and much more [6].

# 13.2 Work assignment

Exercise 1.

1. To obtain public services and information, open the browser and go to the site "http://egov.kz/"



13.1 сурет –egov.kz сайтының басты беті

Тапсырма 2.

Электронды-цифрлік қолтаңба алуға тапсырыс беру.

Тапсырма 3.

Электронды үкімет қызметімен берілетін анықтамалардың бірін алу алгоритмін көрсететін буклет дайындаңыз.

#### Бақылау сұрақтары

- 1. «Электронды үкімет» дегеніміз не?
- 2. «Электронды үкімет» порталын не үшін қолданады?
- 3. «Цифрлік қолтаңбаны» қандай тәсілдермен алуға болады?
- 4. Азаматтар үшін қандай онлайн-қызметтерді білесіз?
- 5. ЭЦҚ алу үшін не қажет?
- 6. Электронды үкімет қандай қызметтерді ұсынады?
- 7. egov.kz порталында қалай тіркелуге болады?
- 8. Сіз қолданып жүрген негізгі қызметтерді атаңыз?



Figure 13.1 - Homepage of the site egov.kz

Exercise 2.

Apply for an electronic digital signature.

Exercise 3.

Prepare a booklet demonstrating the algorithm for obtaining one of the types of certificates provided by the e-government service.

# **Control questions**

- 1. What is e-government?
- 2. Why use the e-government portal?
- 3. In what ways can you get a "digital signature"?
- 4. What types of online services do you know for citizens?
- 5. What do I need to receive an EDS?
- 6. What services does e-government provide?
- 7. How to register in the portal egov.kz?
- 8. What are the main services you use?

#### 14 Зертханалық жұмыс №14. Moodle, eDXжәне т.б. қашықтықтан оқыту ортасында сабақтың құрылымы мен мазмұнын әзірлеу

**Жұмыстың мақсаты:** Қашықтан оқыту жүйелерінде оқу курстарының құрылымы мен мазмұнын құру принциптерін меңгеру.

#### 14.1 Әдістемелік нұсқаулар

MOODLE оқу курсы бірнеше негізгі объектілер түрінде безендірілген оқу материалдарының жиынын көрсетеді:

-ресурстар (теориялық бөлім);

-элементтер (тәжірибелік бөлім);

-үлгерім журналы (студенттер бағасы);

-сабаққа қатысу журналы (лог).

«Moodle» сөзі – бұл «Modular Object-Oriented Dynamic Learning Envirorment» аббревиатурасы. Орыс тіліндегі ортада «МУДЛ» және «МООДУС»– модульді объектіге негізделген динамикалық басқарушы орта атаулары жиі қолданылады [6].

Moodle модификациясыз Unix, Linux, FreeBSD, Windows, Mac OS X, Netware операциялық жүйелерінде және PHP қолдайтын кез келген басқа жүйелерде қолданылады. Деректер жалғыз деректер қорында: MySQL және PostgreSQL сақталады, бірақ басқа деректер қорын басқару жүйелері де пайдаланылуы мүмкін.

Moodle – тегін таратылатын бағдарламалық кешен, өзінің функционалды мүмкіндіктеріне, меңгеру қарапайымдылығы және пайдалану ыңғайлығына қарай пайдаланушылардың электронды оқыту жүйелеріне қойылатын көптеген талаптарын қанағаттандырады.

Moodle көптеген құрастырушылармен құрылады және ондаған тілдерге аударылған.

1. Жобаның негізгі сайты: <u>http://moodle.org/</u>.

2. Орыс тіліндегі құжатнамасы бар сайт: <u>http://docs.moodle.org/ru/</u>.

#### 14.2 Жұмысты орындауға тапсырмалар

Компьютерде «MOODLE» жаңа курсын құру.

a. MOODLE администратор ретінде кіріңіз.
 Логин: admin
 Құпия сөз: qwerty (1 версия үшін құпия сөз: qwerty123)

b. Оң жақ жоғарғы бұрышында Редактировать батырмасына шертіңіз.



# 14 Laboratory work №14. Development of structure and the maintenance of a lesson in the environment of remote learning: Moodle, eDX, etc.

**Objective:** To study the principles of constructing the structure and content of training courses in distance learning systems.

## 14.1 Methodological guide

The MOODLE training course is a set of training materials designed in the form of several basic objects:

- resources (theoretical part);
- elements (practical part);
- the progress report (student ratings);
- log of attendance (logs).

The word "Moodle" is an abbreviation for "Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment". In the Russian-speaking environment, the names "MUDL" and "MOOOДУ" are used most often - a modular object-oriented dynamic control environment [6].

Moodle is used without modifications on the operating systems Unix, Linux, FreeBSD, Windows, Mac OS X, Netware and any other systems that support PHP. Data is stored in a single database: MySQL and PostgreSQL, but other database management systems can be used.

Moodle - free software distribution; in its functionality, ease of development and ease of use, meets most of the requirements for users of e-learning systems.

Moodle is created by many developers and translated into dozens of languages.

1. The main project site: http://moodle.org/.

2. The site with the Russian-language documentation: http://docs.moodle.org/en/.

#### 14.2 Work assignment

Creating a new course "MOODLE" on the computer a. Go to MOODLE as an administrator. Login: admin Password: qwerty (for version 1 password: qwerty123) b. In the upper right corner, click the Edit button.

68



с. Администрирование блогында «Курсы — Добавить/редактировать курсы» меню пунктін таңдаңыз.



d. Ашылған «Категории курсов» бетінде мәтіндік өрісінде сіздің курсыңыздың категория атауын енгізіңіз (мысалы: Проба) және Добавить категорию батырмасын шертіңіз.

ы ► Добавить/редактировать курсы	Включить редактирование блоков
Категории курсов	
Проба Добави	ить категорию

е. Бетті жаңартқан соң курстың категориялары тізімінде Проба курсыңызды табыңыз және өз категорияңыздың атауы бойынша шертіңіз.

ы 🕨 Добавит	ь редактировать курсы		Включ	ить редактирование блоков
Категор	В этой категории нет кур	C08		
	10	Uptownie wybe	(Deneuvenhaam)	
Кат	123			0.8:
Разное	Denter	ypca:	(ilpassenants)	~
Проба		0 ★★↑↓	Вверх	~
Deserved 10. a	CTUDED OF CONCERNED		Dearen	144

f. Келесі бетте Добавить курс батырмасын шертіңіз.

Ашылған «Редактировать настройки курса» бетінде курс атауын «Имя курса» өрісіне енгізіңіз. Біздің құрылатын курс үшін «Полное имя» өрісінде «Мой первый курс» және «Короткое имя» - «первый» жазайық.

Тапсырма: Өз мамандығыңыздың пәндерінің бірінен сабақтың құрылымдық схемасы мен мазмұнын құрастыру керек. Берілген құрылымды MOODLE немесе EDX қашықтан оқыту ортасында жүзеге асыру.

#### Бақылау сұрақтары

- 1. Moodle ДБ кестелерінде қандай деректер сақталады?
- 2. Moodle ДБ кіруге логин және құпия сөз қайда сақталады?

c. In the Administration section, select the menu item "Courses - Add / Edit Courses".



d. In the "Course Categories" page that opens, in the text box, type the name of your course category (for example: Sample) and click the Add Category button.

ы 🕨 Добавить/редактирова	ать курсы	1	Включить редактирование блоков
Категории курсов		+	
	Проба	Добавить категор	ию

categories and click on the name of your category

ы 🕨 Добавить/редактировать кур	сы		Включить редактирова	ние блоко	
Категории курсов					
Добавить категорию					
Категории курсов	Курсы	Редактировать	Переместить категорию	в:	
Разное	0	×~+	Вверх	~	
Проба	0	× * † +	Вверх	~	

f. On the next page, click Add Course



In the "Edit Course Settings" page that opens, enter the name of the course in the "Course name" field. For the course we are creating in the field "Full name" we will write - "My first course" and "Short name" - "first".

The task: develop a structural diagram and the content of the lesson in one of the disciplines of their specialty. Implement this structure in a distance learning environment: MOODLE or EDX.

#### **Control questions**

- 1. What data is stored in the database tables moodle?
- 2. Where is the login and password stored for access to the moodle database?

3. Жүйені басқа компьютер/серверге оның дистрибутивін орнатпай қалай ауыстыруға болады?

- 4. Xmldb-редакторарқылы кестені қалай құруға болады?
- 5. Xmldb арқылы кестені жаңарту функциясын қалай жазуға болады?
- 6. Жаңа блокты қалай орнатуға болады?
- 7. Пәннің құрылымдық сұлбасын қалай құруға болады?
- 8. Қашықтан оқыту дегеніміз не?

# 15 Зертханалық жұмыс №15. Кәсіби салада қолданбалы бағдарламаларды орнату және пайдалану

**Жұмыстың мақсаты:** қолданбалы бағдарламалық қамтаманы орнатудың сатыларын оқыту, қолданбалы бағдарламалық қамтамалармен жұмыс істеу және баптауды үйрену.

#### 15.1 Әдістемелік нұсқаулар

Бағдарламалық қамтамасыз ету (БҚе) – бұл есептеу құралдарының жұмыс істеуін және олардың міндеті бойынша қолданылуын қамтамасыз ететін бағдарламалар жиыны. Функционалды белгісі бойынша БҚе жүйелік және қолданбалы болып бөлінеді.

Жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету (ЖБҚе) алдымен ЭЕМ барлық ресурстарын басқару, бағдарламалық өнімдерді орындау және құрастыру үшін, сондай-ақ пайдаланушыларға белгілі бір қызметтерді беру үшін қолданылады. Ол ЭЕМ техникалық құралдарына қажет қосымша болып табылады және онсыз машина өмір сүре алмайды.

Қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету (ҚБҚе) ЖБҚе қоса алғанда, кез келген мәселелік облыста бағдарламалық өнімдер құру үшін арналған.

#### 15.2 Жұмысты орындауға тапсырмалар

Тапсырма 1. Бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату сатыларын жазыңыз. Ол тапсырманы орындау үшін http://www.oszone.net/4186\_2 сілтемесін қолдануыңызға болады.

Тапсырма 2. Windows Professional үшін БҚе орнатудың клиенттік компоненттерін жазыңыз. Ол тапсырманы орындау үшін http://www.oszone.net/4186\_2 сілтемесін қолдануыңызға болады.

Тапсырма 3. Бағдарламалық қамтамасыз етудің баптаулар сатысын жазыңыз. Ол тапсырманы орындау үшін http://www.oszone.net/4186\_2 сілтемесін қолдануыңызға болады.

Тапсырма 4. Ненің көп екендігін салыстырыңыз:

1) Графикалық редакторлер немесе қолданбалы бағдарламалар?

2) Антивирустық бағдарламалар немесе жүйелік бағдарламалар?

3) Түзетушілер немесе бағдарламалау тілдері?
3. How to transfer the system to another computer / server without installing it from the distribution kit?

- 4. How to create tables via xmldb-editor?
- 5. How do I write functions for updating tables using xmldb?
- 6. How to install a new unit?
- 7. How to develop a structural diagram of the discipline?
- 8. What is distance learning?

# 15 Laboratory work №15. Installation and use of application programs in the professional sphere

**Objective:** to study the stages of installing application software, to learn how to customize and work with application software.

## **15.1 Methodological guide**

Software (software) - a set of programs that ensure the functioning of computing facilities and their use for the intended purpose. By functional features, the software is divided into system and application.

System software (ACS) is used primarily to manage all computer resources, execute and develop software products, as well as to provide users with certain services. It is a necessary addition to the technical means of the computer and without it the machine is virtually lifeless.

Application software (PPO) is designed to create software products in any problem area, including free software.

### 15.2 Work assignment

Task 1. Write the steps for installing the software. To complete the assignment, you can use the link http://www.oszone.net/4186\_2.

Task 2. Write the client components of the software installation for Windows Professional. To complete the assignment, you can use the link http://www.oszone.net/4186\_2

Task 3. Write the steps for configuring the software. To complete the assignment, you can use the link http://www.oszone.net/4186\_2.

Task 4. Compare what is more:

- 1) Graphical editors or application programs?
- 2) Anti-virus programs or system programs?

3) Debuggers or programming languages?

Тапсырма 5. Адамдарға келесі жағдайларда қандай бағдарламалық қамтамасыз ету қажет екендігін көрсетіңіз:

Жағдай	Жүйелік	Қолданбалы	Құралдық БҚе
	БҚе	ьқе	
Ландшафтты дизайнерлер			
жаңа қалалық ландшафт			
жобасын құрады			
Кәсіби бағдарламалаушы			
ірі фирманың тапсырысы			
бойынша компьютерлік			
бағдарлама жазады			
Ғылыми-зерттеушілік			
институттың ғалымдары			
марсходпен берілген			
жазбаларды шифрден			
шешеді			
Бітіруші 11 сынып			
фотоальбом дайындайды			
және өзінің мектеп			
өміріндегі естеліктерін			
жинайды			
Web-дизайнер белгілі			
фирманың сайтын			
жасайды			
Оқушы компьютерлік			
ойын ойнайды			
Жаңа ұялы телефонды			
құраушылар дизайнның			
әртүрлі нұсқаларын			
көреді			
Оқытушы өз пәнінен			
компьютерлік тест жазады			
Конструкторлар жаңа су			
асты қайығының моделін			
зерттейді			

Тапсырма 6. Жалпы міндетті қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етудің қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етудің басқа түрлерінен негізгі айырмашылығы неде екендігін жазыңыз?

Тапсырма 7. Меню көмегімен «компьютер - пайдаланушы» диалогын ұйымдастыру принципі неде екендігін жазыңыз?

situations.			
Situation	System software	Application	Instrumental
		software	software
Landscape designers create			
a new urban landscape			
project			
1 5			
A professional programmer			
writes a computer program			
ordered by a large firm			
Scientists of the research			
institute decode the records			
transmitted by the march			
Graduation 11 class prepares			
a photo album and collects			
memories of their school life			
Web-designer creates a site			
of a famous company			
School boy playing			
computer game			
The creators of the new			
mobile phone try different			
design options			
The teacher writes a			
computer test on his subject			
Designers are exploring the			
model of a new submarine			

Task 5. Indicate what software is needed for people in the following situations:

Task 6. Write what is the fundamental difference between general-purpose application software and other types of application software?

Task 7. Write what is the principle of organizing the "computer-user" dialog using the menu?

Тапсырма 8. Сіздің жұмысыңыз мынадай тұратын болады. Сізде тапсырмада тәжірибелік жұмыстың орындалу алгоритмі келтірілген. Оны орындай отырып, сіздің міндетіңіз тапсырманың максималды санын орындаудан тұрады.

#### Бақылау сұрақтары

1. Дистрибутив дегеніміз не?

2. ДК бағдарламалық қамтамасыз етуі қандай бағдарламалар тобына бөлінеді?

3. Қандай бағдарламалар қолданбалы деп аталады?

4. Инструменталды бағдарламалар қандай функцияларды жүзеге асырады?

5. Утилита дегеніміз не?

6. Драйвер не үшін арналған?

7. Ораушылар қандай функцияны орындайды?

8. Қандай құрылғылардың көмегімен бағдарламалар ЭЕМ үшін түсінікті тілдердің біріне ауыстырылады?

9. Тестілеу, бақылау және диагностика бағдарламаларының міндеті қандай?

10. Компилятор мен интерпретатордың ұқсастықтары мен айырмашылықтары неде?

11. Стандартты ішкі бағдарлама кітапханасы қандай бағдарламалардан тұрады?

76

Task 8. Your job will be as follows. At you in the task the algorithm of performance of the practical is resulted. Your task is to accomplish it, to cope with the maximum number of tasks.

## **Control questions**

1. What is a distro?

- 2. On which groups of programs does the software of the PC share?
- 2. List the programs related to the system.
- 3. What programs are called applied?
- 4. What functions implement the tool programs?
- 5. What are utilities?
- 6. What are the drivers for?
- 7. What is the function of the packers?

8. With the help of which devices the programs are translated into one of the languages comprehensible for a computer?

9. What is the purpose of testing, control and diagnostics programs?

10. What is the similarity and what is the difference between the compiler and the interpreter?

11. What programs does the standard subroutine library contain?

#### Әдебиеттер тізімі References

1 Информатика. Ч.2: учебник под ред.С.В.Назарова.- М.: БИНОМ. Лаб.знаний, 2012.- 527 с.

2 Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика: базовый курс. Учебное пособие. - Москва: Издательство «Омега-Л», 2009. - 574 с.

3 Острейковский В.А. Информатика: Учебник для ВУЗов. – Москва: Издательство «Высшая школа», 2009. - 512 с.

4 June J. Parsons and Dan Oja, New Perspectives on Computer Consepts 16th Edition - Comprehensive, Thomson Course Technology, a division of Thomson Learning, Inc Cambridge, MA, COPYRIGHT © 2014.

5 Lorenzo Cantoni (University of Lugano, Switzerland)James A. Danowski (University of Illinois at Chicago, IL,USA) Communication and Technologies, 576 pages.

6 Craig Van Slyke Information Communication Technologies: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications (6 Volumes)/ ISBN 13: 9781599049496, 2008, Pages: 4288.

7 Brynjolfsson, E. and A. Saunders (2010). Wired for Innovation: How Information Technolology Is Rehaping the Economy. Cambridge, MA: MIT Press.

8 Kretschmer, T. (2012), "Information and Communication Technologies and Productivity Growth: A Survey of the Literature", OECD Digital Economy Papers, No. 195, OECD Publishing.

2017 ж. жиынтық жоспары, реті <u>147</u>

## Құралбаев Зауытбек Құралбаевич Оразаева Айнур Ришатовна Рамазанова Ақшолпан Маратовна

## АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР INFORMATION-COMMUNICATION TECHNOLOGY

5B070400 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету мамандығының студенттері үшін зертханалық жұмыстарды орындауға арналған әдістемелік нұсқаулықтар

Редактор Ж.Н. Изтелеуова Стандарттау бойынша маман Н.К. Молдабекова

\_\_\_\_\_ басуға қол қойылды Таралымы <u>50</u> дана Көлемі <u>4,5</u> оқу-бас.т. Пішімі 60х84 1/16 № 1 типографиялық қағаз Тапсырыс\_\_\_бағасы <u>2300</u> теңге

#### «Алматы энергетика және байланыс университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамының көшірмелі-көбейткіш бюросы

050013, Алматт Гайтұрсынұлы, 126

Consolidated plan for 2017, pos. 147

Kuralbaev Zayytbek Kuralbaevich Orazaeva Ainur Rishatovna Ramzanova Aksholpan Maratovna

### АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР INFORMATION-COMMUNICATION TECHNOLOGY

Methodical instructions to the performance of laboratory works for students of the specialty 5B070400 - Computer hardware and software

Editor Zh.N. Izteleuova Standardization Specialist N.K. Moldabekova Signed in print \_\_\_\_\_. Edition 50 copies. The volume of <u>4.2</u> academic.d.

Format 60x84 1/16 Typographical paper №1 Order \_\_\_\_ Price 21<u>00 tg</u>

Copying and duplicating bureau noncommercial corporation Almaty University of Energy and Communications 050013, Almaty, Baytursynuly, 126