

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ

Д. СЕРІКБАЕВ АТЫНДАҒЫШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК
ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Г. Жомартқызы

ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

5B070400 - «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету»
мамандығының студенттеріне арналған зертханалық жұмыстарды орындау
бойынша әдістемелік нұсқаулар

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	4
1 Зертханалық жұмыс «WEB-сервисті әзірлеу ортасы»	5
2 Зертханалық жұмыс «WEB-беттерді жобалау»	11
3 Зертханалық жұмыс «Форматтау элементтері»	16
4 Зертханалық жұмыс «Формаларды жобалау»	24
5 Зертханалық жұмыс «Графика және мультимедианы жобалау»	33
6 Зертханалық жұмыс «WEB-сайттың безендірілуін балау»	43
Әдебиеттер тізімі	60

1 ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫС «WEB-СЕРВИСТІ ӨЗІРЛЕУ ОРТАСЫ»

1.2 Теориялық және практикалық мағлұматтар

1.2.1 Интернет желісінің көптеген сервистері сияқты WEB-сервистің де клиент-серверлік құрылыс бар. Клиент (браузер) http –хаттама бойынша WEB-сервермен немесе, нақтырақ айтқанда, сервермен ақпарат алмасады. Жүйенің барлық WEB-серверлері миллион бірлік ақпараттарды сақтауға арналған бірыңғай гипермедиалық ортаны түзеді. Әрбір мұндай бірлікке сұраныс жасау (HTML құжат немесе WEB-бет) URL-бірегей желілік адрес бойынша жүреді.

Осылайша, сервистің негізі болып үш компонент табылады:

- http - қолданбалы деңгейдегі хаттамасы (Hyper Text Transfer Protokol);
- URL - ресурсының әмбебап локаторы (Uniform Resource Lokator);
- HTML - гипермәтіндік белгілеу тілі (Hyper Text Markup Language).

Зертханалық жұмыстарды орындау және қорғау үшін студенттер өздерінің таңдаулары бойынша WEB-серверді орнатады (IIS Smallhttps).

Браузер ретінде кез келген Windows операциялық жүйесіне орнатылған ең танымал бағдарлама пайдаланылады (Internet Explorer).

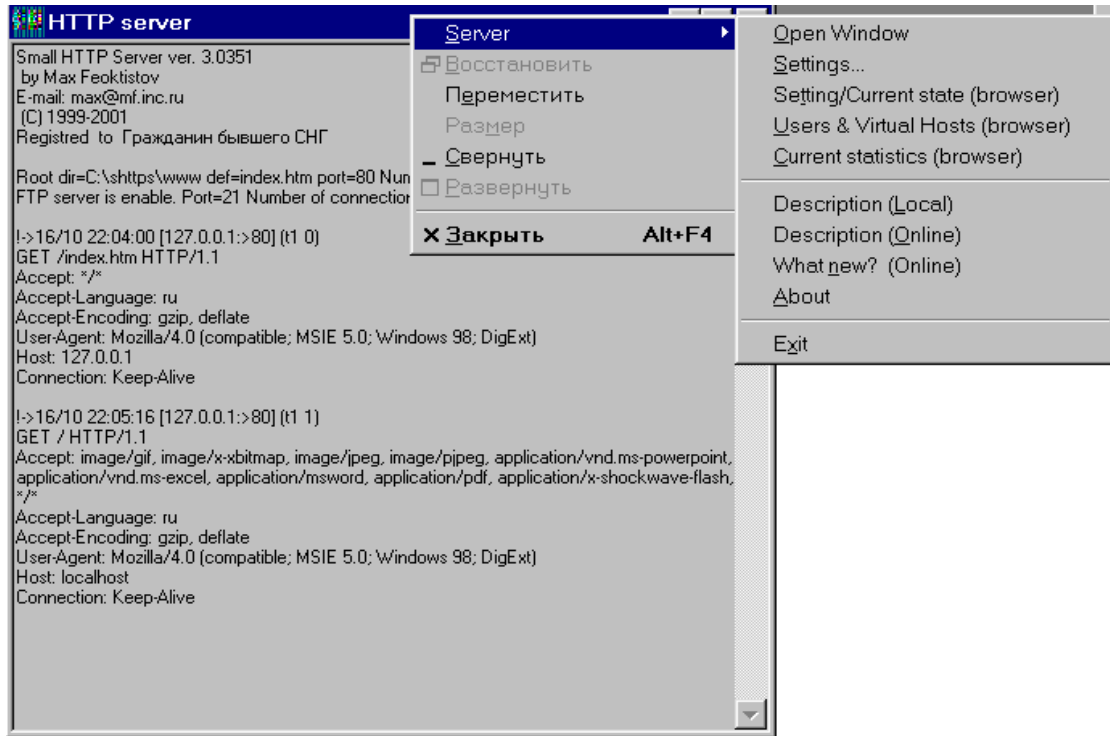
1.2.2 Дербес WEB-серверді орнату. WEB-сервер –нақты платформаға орнатылатын мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз ету (аппараттық қамтамасыз ету + операциялық жүйе). Сервер http хаттамасы бойынша тапсырыстарды қабылдауды және TCP/IP-желілерінде клиенттерге жауаптарды қалыптастыруды қамтамасыз етеді. Серверлік бағдарламалық қамтамасыз етуінің қосымша қызметтеріне төмендегілер енеді:

- бд құжаттарды иерархиялық жүргізу;
- клиенттер бағдарламалары жағынан ақпаратқа қол жетімділікті қадағалау;
- тапсырысқа жауап беру алдында деректерді алдын ала өңдеу;
- шлюздің интерфейсі арқылы сыртқы бағдарламамен өзара әрекеті (мысалы, Common Gateway Interface - CGI);
- құрамдастырылған іздеу машиналарын немесе ішкі іздеу машиналарымен өзара әрекетін жүзеге асыру.

1.2.2.1 Оқу серверін қосу және инсталляциялау алдында міндетті түрде IIS-сервері қызметінің стандартын тексеру керек.

Бағдарламаны орнату Shttp3 каталогынан жүргізіледі, мөлшері шамамен 130 Кбайт. Бұл Web-сервер тек қана оқу мақсатында қолданылады, ол инсталляцияда және баптауда құарапайым, минималды мөлшердегі аппараттық ресурстарды қолданады, бірақ сервердің барлық қажетті қызметтерін орындайды. Инсталляцияны басқару нүктесінде лицензиямен келісім, бас менюде жазуды құру, әкімші аты және оның кіру паролы көрсетіледі. Инсталляция кезінде C:\ дискісінде төрт файлы және WWW Web-серверінің БД папкасы бар Shttp3 атты папка құрылады. http.exe файлы сервердің жұмысшы бағдарламасы болып табылады. Серверді қосу тікелей файлмен немесе басты менюдегі SmallHTTP server қызметін таңдаумен жүргізіледі. Жіберілген сервер міндеттер панелінде иконка түрінде көрініп тұрады.

Сервистің конфигурациясына кіру сервердің иконкасында тышқанның оң жағын басумен менюдегі қажетті қызметті таңдаумен жүзеге асырылады.



1.1-сурет – Серверді басқару панелі

Панельдің басты терезесі жіберілген сервистер статусы және барлық алынатын тапсырыстар атаулары көрсетіледі.

Root dir=C:\shhttps\www def=index.htm port=80 Number of connections=10

FTP server is enable. Port=21 Number of connections=5

Бірінші жолда сервер жұмысының параметрлерімен жіберілген Web-сервис көрсетіледі. Екінші жолда FTP – серверінің жұмысы көрсетіледі, бірақ бұл сервис өшірілген.

1.2.2.2. Серверді тіркеу. Серверді тіркеу басқарудың басты бетінен жүргізіледі. Меню сервердің көк панелінде оң жағын басу арқылы шақырылады. Registered қызметі таңдалады. Тіркеу аты – бұрынғы ТМД елінің Азаматы. Пароль-28. Бастапқы бетте тіркеуден кейін бұрынғы ТМД елінің Азаматы Registered to жазуы пайда болады.

1.1.2.3. Оқу серверінде басқы бетінде барлық хаттамалар бойынша барлық клиенттерден алынған сұраныстардың атаулары көрсетіледі. 2.1. суретте сервер локалды адресстер бойынша браузермен жасалған екі сұранысты көрсетіп тұр.

!->16/10 22:04:00 [127.0.0.1:>80] (t1 0)

GET /index.htm HTTP/1.1

Accept: */*

Accept-Language: ru

Accept-Encoding: gzip, deflate

User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 5.0; Windows 98; DigExt)

```

Host: 127.0.0.1
Connection: Keep-Alive
!->16/10 22:05:16 [127.0.0.1:>80] (t1 1)
GET / HTTP/1.1
Accept: image/gif, image/x-xbitmap, image/jpeg, image/pjpeg,
application/vnd.ms-powerpoint, application/vnd.ms-excel, application/msword,
application/pdf, application/x-shockwave-flash, */*
Accept-Language: ru
Accept-Encoding: gzip, deflate
User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 5.0; Windows 98; DigExt)
Host: localhost
Connection: Keep-Alive

```

Бірінші жағдайда сұраныс <http://127.0.0.1/index.htm>, ал екіншісі - <http://localhost> дрестерінен жіберілген.

1.2.3 Әзірлеу ортасын баптау. 2.2.1. Локалды режимде жұмыс істеу үшін Web-сервер параметрлерін баптау. Сервердің барлық параметрлері сервердің басты менюіндегі Setting командасы бойынша ашылатын Configuration терезесінде орнатылады. Сервердің конфигурациясы туралы деректер Web-сервер каталогының http.cfg файлында сақталады. Бұл файлды мәтіндік редактормен көруге болады. Серверді баптаудың негізгі параметрлеріне мыналар жатады:

- сессиялардың мүмкіндік саны, бойынша – 3;
- Web-сервердің TCP/IP порты, бойынша – 80, қосымша қорғаныс болған кезде кез-келген босын орнатуға болады;
- Web-сервердің БД каталогы – C:/shhttps/www;
- Web-беттің бастапқы аты – index.htm
- CGI-скриптер каталогы, www каталогында орналастырылады, бойынша - /cgi-bin/.

Бойынша орнатылған серверлердің параметрлері зертханалық жұмыстарды орындауды бірден бастап кетуге мүмкіндік береді. БД сервер каталогына басталу бетін орнату жеткілікті.

1.2.3.1 Локалды Web-сервер жұмысына арналған интернет браузер параметрлерін баптау. Басталу бетіне браузердің қосылуын тексеру үшін Internet Explorer жіберіп және адресі жолда <http://127.0.0.1/index.htm> жазу керек. Егерде Web-сервер қалыпты жұмыс істеп тұрса, браузер жобаның бастапқы бетін ашады. Жұмысты жеделдету үшін бастапқы бетті браузерге арналған бастапқы бет ретінде анықтау керек. Ол үшін браузер менюінде Сервис/Свойства Обозревателя/Общие қызметтерін таңдау керек. Ашылған бетте <http://127.0.0.1/index.htm> үй бетінің адресін көрсету керек және «С текущей» пернесін басу керек. Енді браузерді «Домой» командасын басу кезінде жобаның бастапқы беті ашылатын болады.

1.2.3.2 Клиент жағында HTML құжаттарды сақтау. Барлық алынған ақпараттарды браузер арнайы папкаларда сақтайды. Әрбір бет барлық

графикалық элементтерді сақтаумен, жеке файл түрінде сақталады. Уақытша файлдар папкасын көру «Свойства обозревателя» бетінде «Настройка» командасымен орындалады. Папканы тазалау «Удалить файлы» командасымен жүргізіледі. Зертханалық жұмыстарды орындау, HTML-кодқа өзгерістертер енгізу кезінде браузер осы бетті сақтап қалғанын ескерген жөн. Жаңартылған бетті қайта жіберу үшін браузердің негізгі менюіндегі «Обновить» командасы қолданылады.

1.2.4 Бағдарламалық құралдарды пайдалану. HTML-кодты блокнотпен редактілеу. Бастапқы Web-бетті құрудың ең қарапайым түрі, бұл Блокнотты ашып төмендегі кодты алу:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML><HEAD>
<TITLE>Ақпараттық желілер</TITLE>
<META content="text/html; charset=Windows-1251" http-equiv=Content-
Type>
</HEAD>
<H1>Топтар тізімі</H1>
<A href="ap1/ap1.htm" target=text> 00 - АП – 1 тобы</A><BR><BR><BR>
<A href="ap2/ap2.htm" target=text> 00 - АП – 2 тобы</A><BR><BR><BR>
<A href="ap3/ap3.htm" target=text> 00 - АП - 3 тобы</A><BR><BR><BR>
<A href="ap4/ap4.htm" target=text> 00 - АП - 4 тобы</A><BR><BR><BR>
</HTML>
```

Оны index.htm атымен БД сервер каталогына сақтау керек. Браузермен кез келген бетті ашқан кезде Вид/В виде HTML командасы бойынша Блокнотпен редактілеу режиміне өтуге болады. Web-сервер арқылы бетке өткен кезде БД серверде орналасқан түпнұсқа емес, интернеттің уақытша папкасында орналасқан беттің локалды көшірмесі түзелетінін естен шығармау керек.

Беттің кодын редактілеуді кез келген мәтіндік редактормен жүзеге асыруға болады. Latin коды халықаралық стандарт болып табылады және барлық бағдарламалық құралдармен қолданылады.

1.2.5 Web-сервердің БД құрылымын әзірлеу. Web-қосымшаны жобалау міндеттерін қою. Internet және Intranet желілерінде сервис нақты қолданушылық қызметтерді орындайды. Бір Web-сервердің түпкі каталогында әртүрлі қызметтегі бірнеше сайт болуы мүмкін. Бұл жағдайда әрбір сайт үшін ақпарат өзіндік стильде ресімделуі мүмкін.

Мысалы, университет порталы қызметінің мақсатын қарайық және мына немесе басқа бөлімдер кііге арналғанын анықтауға және ол қандай қызметтік жүктеме алатынын анықтауға тырысып көрейік. Сайттың бастапқы беті (Home page) кәсіпорын логотипі болып табылады және онда меню қызметтері немесе сілтемелер түріндегі сайт менюі (мазмұны) бар.

Web-сервердің деректер базасы – компьютердің файлдық жүйесінің фрагменті. Заманауи файлдық жүйелердің көпшілігі – мерархиялық ағаштар, соған байланысты, Web-сервердің деректер базасы да сол ағаш сияқты болып келеді. Кез келген деректер базасы үшін сақтау бірлігі-минималды нысан

ұғымын енгізу керек. Сервердің деректер базасында сақтаудың стандартты нысаны болып қарапайым мәтіндік файл болып табылатын HTML-күжат болып табылады.

Түбірлік каталог серверді баптау кезінде көрсетіледі. Түбірлік каталогта серверді баптау кезінде бастапқы бет ретінде көрсетілген, міндетті түрде минимум бір файл орналастырылады. Бұл файл index.htm немесе index.asp деп аталады.

Түбірлік каталогта каталогшалар құрылады, олардың саны сайттың нақты бөлімдерінің мөлшерімен анықталады.

Әрбір мәтіндік бөлімде бірнеше ондаған HTML күжаттар, мультимедиялық материалдарға арналған каталог, қажет жағдайда скриптер үшін каталогтар бар.

1.3 Зертханалық жұмысты қорғауға арналған тапсырмалар мен сұрақтар

1.3.1 Оқу аудиториясы желісінде дербес Web-серверді орнату. Windows XP/2000 операциялық жүйесінің басқаруындағы компьютерлермен жабдықталған оқу зертханаларында құрамдастырылған IIS (Internet Information Server) серверін бағдарламалық қамтамасыз ету бар.

Студенттер міндетіне IIS сервері баптауының негізгі параметрлерімен танысу кіреді.

Қажет болған жағдайда түбірлік каталогты, портты, мүмкіндік сессияларының мөлшерін айырбастауға болады.

Зертханадан тыс жерде дербес компьютерлерде жұмыс істеу үшін осы әдістемелік құралда орантылуы жазылған Smallhttp оқу серверін пайдалану керек.

1.3.2 index.htm атты бастапқы бетті әзірлеу. Бұл бетті жариялау локалды Web-серверде. Локалды компьютер адресі бойынша серверге қосылуды тексеру.

Локалды сервермен жұмыс істеу үшін браузер параметрлерін баптау. Уақытша папкадағы серверден алынған күжатты сақтауды тексеру.

Браузермен қаралатын, күжаттарды уақытша сақтауға арналған каталогтарды тазалау.

Серверге сұранысты орындау кезінде Smallhttp серверінің басты бетіндегі тапсырыс атауы туралы ақпарат фиксациясын бақылап отыру қажет. Атаулар жолдарының неге арналғанын түсіндіру.

Мәтіндік редакторда HTML-кодты редактілеуді орындау, өзгерістерді сақтау және күжатты серверден қайта оқуды жүргізу.

Сервердің БД каталогына салынып орналастырылған күжатқа сұранысты орындауды тексеру, мысалы, www/new1/index1.html.

Өзіңнің публикациянды көрші компьютерден берілген адресстердің барлық типтері бойынша қарау.

1.3.3 Зертханалық жұмыстарды қорғауға арналған сұрақтар:

1. Орнатылған Web-серверге аудиторияның локалды желісінің басқа компьютерінен қалай қосылуға болады.
2. Web-сервердің негізгі қызметтері.
3. HTTP серверін баптаудың негізгі параметрлері.
4. localhost және 127.0.0.1 серверлерінің адресстерінің айырмашылықтары қандай.
5. Бастапқы Web-бет болмағанда сервер (Smallhttp) нені көрсетіп тұрады
6. Web-сервер қосылған клиент туралы қандай ақпаратты біледі.
7. Браузер барлық Web-беті емес оның бөлігін ғана алуы мүмкін бе.
8. HTML-кодты қатемен алған кезде браузер нені көрсетеді.
9. Әртүрлі платформада Web-серверді орнату айырмашылығы, серверлердің ең танымал бағдарламалары.

2 ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫС «WEB-БЕТТЕРДІ ЖОБАЛАУ»

2.2 Теориялық және практикалық мағлұматтар

2.2.1 Кез келген HTML-құжаттың құрылымы үш міндетті жолдан тұрады:

- құжат түріндегі хабарландыру;
- head элементімен анықталатын атауы;
- body немесе FRAMESET элементтерімен анықталатын құжаттағылар

қосылған дене.

Осы зертханалық жұмыс шегінде студенттер нақты әзірлеу ортасын есепке алумен өз Web-беттері үшін міндетті құрылымды жобалайды.

Өз сайты тиімді әзірлеу үшін қажетті элементтер жинағы мен олардың стильдері анықталады. Мысалы, үш деңгейден аспайтын атауларды пайдалануға нұсқау жасалады. Осыған сәйкес мәтінді ресімдеу үшін үш-төрт стильден аспайтын және гиперсілтемелер үшін бірыңғай стиль.

Web-бет мазмұнын әзірлеумен бірге, әзірленіп жатқан құжат құрылымын жасау керек.

Материалды зерттеу үшін қажетті бөлімдер – 6, 7, 9, 12, 15 HTML 4.0. ерекшелігі бойынша.

2.2.2 HTML-құжатты базалық белгілеу. Құжаттар типінің тапсырысы.

Таңдап алынған әзірлеу ортасының шарттары бойынша әзірленіп жатқан Web-беттерге арналған нақты тип анықталады. Таңдап алынған HTML версиясы командасымен анықталады.

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">

Одан кейін міндетті түрде HEAD элементімен салынған HTML элементі болу керек.

2.2.2.1. Барлық құжаттар үшін TITLE элементінде атауы анықталады. Атауы қолданушыға құжат мазмұнын толық және нақты идентификациялауға мүмкіндік беру керек. Сол атау қолданушы компьютерінің бетінде сақталып қалатын файл атауы анықталады.

2.2.2.2 Құжат туралы метадеректерді анықтау. META элементінде екі мүмкіндік атрибуты бар

<META HTTP-EQUIV=" аты " CONTENT=" құрамы ">

<META NAME=" аты " CONTENT=" құрамы ">

Атрибуттың келесі ерекшеліктерін қолдана отырып құжат үшін қажетті маңызды орнату керек:

- Expires – клиентте ақпаратты кәштеуді басқару;
- Content-type – кодтың бетті кеңейтуді көрсетумен құжат типінің MIME көрсету, мысалы CONTENT = «text/html; charset=ISO-8859-5».

- Refresh – құжатты автоматты түрде қайта жүктеу, бірнеше уақыт өткеннен кейін басқа адрестен жүргізуге болады.

- Windows-target – ағымдағы бетті анықтау. Немесе осы элементте жіберілген басқа да қажетті ерекшеліктер.

2.2.2.3 Атауларды және оның стильдерін таңдау. Бөлімдер, бөлімшелер атаулары H1-H6 элементтерімен анықталады. Атаулар стильдерін анықтау үшін STYLE элементін пайдалануға нұсқаулық беріледі, мысалы:

```
<STYLE type="text/css">
H1 { font-style: sans-serif; text-align: center; color: green }
H2 { font-family: serif }
</STYLE>
```

2.2.2.4 Логикалық және физикалық стильдер көмегімен мәтінді форматтау. Шрифтін физикалық стилін анықтайтын элементтер:

- TT – тең жалпақты шрифт (teletype);
- I – курсив;
- B – өзгеше белгілеу;
- BIG – үлкен шрифт;
- SMALL – кіші шрифт және т.б.

Бұл элементтер клиент браузерінің баптауына қарамастан тікелей стильді басқарады. Логикалық стиль браузер баптаулары бойынша қалыптасады және цитаталарды, аббревиатураларды, бағдарлама кодын және т.б. ерекшелеп бөлуге мүмкіндік береді. Бұл элементтер - CITE, CODE, ABBR, Q, SAMP.

2.2.2.5 Арнайы форматтау элементтерін пайдалану. DIV тобының элементі. BR жолды ауыстыру элементі. HR тік желісінің элементі. PRE – форматталған мәтін. Жоғарыда көрсетілген барлық элементтердің әрқайсысы беттегі мәтінді форматтауды басқаруға мүмкіндік береді, онда атрибуттар жинағы бар және зертханалық жұмыс тапсырмаларын орындау кезінде қолданылуы керек.

2.2.3 Гиперсілтемелер жүйесі. Гипербайланыстар (немесе байланыс) гипермәтіннің негізі болып табылады. Кәдімгі кітаптан қарағанда мазмұны бөлімін қарау үшін тышқанмен бір басу жеткілікті. Байланысты WWW барлық жүйесінің кез келген екі нүктесі арасында орнатуға болады. Бұл бір құжаттың бір Web-бетіндегі екі бөлігі, немесе әлемнің әртүрлі бөлігіндегі серверлерде орналастырылған екі сурет бола алады. Қосылу орнатылатын нүкте байланыс мақсаты (target) болып аталады. Адресациялау тәсілі интернет желісінің барлық ресурстары үшін бірдей және ресурстың (URL) әмбебап локаларында негізделеді.

2.2.3.1 Абсолютті (толық) адрестер. HTML-құжаттың толық адресі интернет желісінде төмендегідей көрсетіледі:

```
http://сервер адресі/каталогқа жол/файл аты
```

Жалпы жағдайда файлдың кез келген түрін алу, сонымен қатар төмендегі локалды компьютердіге файлды ашу үшін интернеттің кез келген сервисінің хаттамасын пайдалануға болады:

```
file://ftp.ict.nsc.ru/pub/winsite/www/internet.zip
```

Төмендегі типті адрестерді пайдалануға болады:

- mailto:...- электронды пошта адресіне сұраныс;
- news:... – жаңалықтар серверімен байланысқа сұраныс;

- telnet://... – Telnet серверімен байланыс;
- ftp://.. - FTR серверімен байланыс.

Бұл тізім интернет желісінің жаңадан пайда болып жатқан басқа да жаңа типті адресстермен үнемі толықтырылып отырылады.

2.2.3.2 Қатысты адресстер мен фрагменттер идентификаторлары. Қатысты адресстер UNIX операциялық жүйесінде қабылданған ережелер бойынша анықталады. Адресстің басындағы нүкте бір директория жоғары ауысу қажеттілігін көрсетеді. Жол бөлігі мен сервердің толық адресі есебінен адресстің жетпейтін бөлігін толықтырады. Мысалы, Құжаттың атауын көрсетумен түбірлік каталогына ауысу: / folder / name.html

Құжаттың бөлігіне ауысу үшін, мысалы, мазмұндағы сілтеме бойынша, ресурстардың идентификаторлары қолданылады. Идентификаторға сілтеме идентификатор атының алдына # белгісін қосумен толық ережелер бойынша жүзеге асырылады. Идентификаторлардың өзі name немесе id атрибуттарымен беріледі.

2.2.3.3 Гиперсілтеме – А элементі. Әрбір сілтеме байланысты орнату кезінде шығу нүктесі болып табылады. Сілтеменің көрсетілуі мәтіннің түсін бөліп көрсетумен, курсор формасын өзгертумен немесе суреттің шеткі сызығын бөліп көрсетумен жүзеге асырылады. Сілтемені активизациялау, ол бойынша ауысуды талап ету оператордың нақты әрекеті арқылы жүзеге асырылады, мысалы, сілтемеге тышқанды қойып басу. Элементтің жалпы түрі:

 сілтеме мәтіні

Сілтеменің көрсету стилі BODY элементінің атрибуттарымен беріледі.

- link - қаралмаған сілтеме;
- vlink - қаралған сілтеме;
- alink - белсенді сілтеме.

Гиперсілтемелер аттары name немесе id ретінде атрибуттар үшін, регистрды есепке алмай бірегей болу керек. Сілтемелердің салынулары жіберілмейді.

2.2.4 Жобалау әдістемесі. Web-қосымшаларды жобалау, оларды ресімдеу өте қиын шығармашылық жұмыс. Жақсы бетті жасаудың ең қарапайым түрі – осы тақырыпқа мамандармен әзірленген бірнеше бетті қарау, өзіңе ең ыңғайлысын таңдап алып, өз мазмұнымен толықтыру. Қажет болғанда ресімделген кейбір элементтерін ауыстыруға болады. Екінші түрі-мамандар кеңестерін есепке ала отырып өз бетіңше жобалау. Марк Браунның «HTML беттерін құру және дизайндеу» кітабынан бірнеше кеңестер келесі бөлімдерде көрсетілген.

2.2.4.1 Үлгісі мен мазмұны. Көптеген беттер тартымды түрде болады, бірақ барлық мазмұндар алынып тасталған. Егер клиент мұндай бетке бір кіргенде, оның адресін сақтап қалмайтыны белгілі.

Беттерді құру кезінде заманауи сәулетшілердің «Үлгі тағайындаумен анықталады» девизін қалыптастырған, XX ғасырдың атақты сәулетшісі Френк Ллойд Райттың кеңесіне құлақ асқан жөн. Егер HTML құжатта дизайнның көптеген элементтері болса (графика, анимация, бейне жазба, клиптер және т.б) онда хабарлама маңызын жоғалтады. Әр кезде жаңа элементті орналастыра

отырып, өзіңізге сұрақ қойыңыз – онсыз болуға бола ма, сыртқы түрді ол өзгерте ме, сіздің құжатыңыздың маңызын көрсете ме.

2.2.4.2 Бетті әзірлеу кезінде бір нақты тақырыпқа немесе бір бірімен тығыз байланыстағы тақырыптарға негізделу керек. Келушілер үнемі бетте оларды қызықтыратын нақты бір нәрсені көргілері керек. Сіздің ақпаратыңызға қызыққан адамдар үшін өз сайтыңызды әзірлейсіз. Барлығы туралы бетті бірден құрып барлығының көнілін аударуға тырыспаңыздар.

2.2.4.3 Гиперсілтемелерді дұрыс пайдалану. Жақсы ұйымдастырылған сілтемелер тізімі HTML құжаты үшін өте құнды болып келеді. «Болса болды» принципі бойынша өте көп байланысты құруға тырыспаңыз. Құжат бойынша навигация іздеу міндеттерін және элементтер бойынша тез ауысуды қанағаттандыру керек.

2.2.4.4 Актуралдылық. Интернеттің тартымдылығының бір себебі – телевидение мен радиомен ғана салыстырылатын ақпараттың пайда болу және беру жылдамдығы. Егерде сіз үнемі бетті жаңа ақпаратпен толықтырылып отырса, онда кірушілердің қызығушылықтары одан да арта түседі. Өз бетіңізде актуалды емес, ескірген ақпаратты қалдырмаңыз. Әрекеттегі емес сілтемелерді жоюды ұмытып кетпе. Егер де сайт кәсіпорын ішінде тағайындалған болса, ондағы ақпараттың актуалдылығы мен нақтылығына көз жеткізіңіз.

2.2.4.5 Үлгі мен мазмұнның оптималды үйлесімі. Сонымен HTML құжаттар нақты бір тақырыпқа бағытталған, тартымды, жақсы ұйымдастырылған және онда актуалды ақпарат болу керек. Ол үшін үлгі мен мазмұн, жаңалар мен барлық таныс заттар арасындағы ойластырылған қарым қатынастарды қолдау керек. Олардың барлығы сіздің бетіңіздің тартымдылығына көмек көрсетуі керек. Құжатта пайдаланылған барлық құралдар сіздің хабарламаларыңызға қызмет ету керек. Барлығы ең басты – негізгі тақырыпқа көрсету керек. Суреттер мен гиперсілтемелер оны толықтырып тұру керек, ал дизайн жалпы көңіл күйді құру керек.

2.3 Зертханалық жұмысты қорғауға арналған тапсырмалар мен сұрақтар

2.3.1 Қажетті атау жолын анықтап, құжат түрінде хабарламаны дұрыс жасап, бастапқы бетті түзеу. Style атрибутында мәтіннің нақты құрамын анықтаумен HTML-құжат денесін беру.

Құжатты әзірлеу кезінде қажетті H1 элементін немесе басқа элементтің атауын стильдік ресімдеу. Пайдаланылатын атаулардың деңгейлер санын және олардың стильдерін анықтау.

Бетті әзірлеу кезінде мәтінді форматтаудың физикалық және логикалық бірнеше түрлерін қолдану керек. Стильдік ресімдеуді пайдалана отырып умолчание бойынша браузерде орналасқан мәтінді форматтаудың кез келген элементін көрсететін стильді өзгерту.

2.3.2 Сайт бойынша навигацияны анықтау. Бір каталогтағы бірнеше құжаттар арасындағы, бір құжат ішіндегі гиперсілтемелерді анықтау.

Толық форматты пайдалана отырып көрші компьютер сайтына немесе өз серверінің басқа сайтына гиперсілтемелер беру. Барлық сайт үшін сілтемелерді стильдік ресімдеуді анықтау.

2.3.3 Зертханалық жұмысты қорғауға арналған сұрақтар:

1. HTML тега мен элементті анықтау айырмашылықтары.
2. Атрибуттарды анықтау және беру.
3. Регистрге аттар мен параметрлердің сезімталдығы.
4. Құжат атауы қанша META элементтер болады.
5. TITLE тегасы мен атрибутының айырмашылығы.
6. Физикалық және логикалық форматтау элементтеріне арналған стиль қалай беріледі.
7. Физикалық және логикалық форматтау элементтерінің салу мүмкіндіктері.
8. Браузер параметрлерінің мәтінді форматтау элементтерін көрсетуге ықпалы.
9. Мәтін түсін және шрифтің анықтау.
10. Арнайы символдарды және символ кодтарын енгізу.
11. HTML 3.2. және 4.0. версияларының негізгі айырмашылықтары.
12. Браузер қандай тәсілмен сілтеме бойынша ауысудың жоқ екендігін көрсетеді.
13. Басқа форматтағы құжаттардан гиперсілтемелерді трансляциялау.

3 ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫС «ФОРМАТТАУ ЭЛЕМЕНТТЕРІ»

3.2 Теориялық және практикалық мағлұматтар

3.2.1 HTML тілі қолданушыға мәтінді форматтау элементтерімен бірге (шрифт, түсті орнату, жолды ауыстыру, физикалық және логикалық форматтау) көрсету облысын форматтау үшін бірнеше элементтерді ұсынады. Мұндай элементтерге төмендегілер жатады:

- тәртіпке келтірілген және тәртіпке келтірілмеген тізімдер;
- кестелер;
- фреймдер.

Кесте және тізім түріндегі форматтауға суреттейтін ақпараттар, мысалы, тәртіптер тізімі, сабақ кестесі, студенттердің үлгерімдіктері туралы деректер және т.б. жатады. Зертханалық жұмысты орындау қажетті элементтерді, оның құрамын зерттеуге және форматтаудың әрбір тәсілі үшін өз мысалын әзірлеуге нұсқаулық береді.

Қосымша ақпараттар ерекшелік анықтамалығының 10, 11, 16 бөлімдерінде берілген.

3.2.2 Тізімдерді жобалау. HTML тілі қолданушыға көрсетудің әртүрлі стильдерімен бірнеше тізім түрлерін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Әрбір тізім типі үшін браузерде әзірлеушіге қолданылып отырған стильдерді мүлде анықтамауға мүмкіндік беретін, «по умолчанию» стилін баптау бар. Әрбір тізімде тізімнің кем дегенде бір элементі болу керек. Тізімдерді қалыптастыру үшін төмендегі элементтер қолданылады:

- UL (Unodered List)- реттелмеген тізім «маркіленген»;
- OL (Odered List)- реттелген (нөмірленген) тізім;
- DL (Definition List) - анықтамалар тізімі;
- LI (List Item) - тізім элементі.

DIR жазбалары тізімінің элементі және MENU бөлімдері тізімінің элементі нұсқау берілмейтін ретінде 4.0. ерекшелікпен анықталған және сондықтан да қарастырылмайды.

3.2.2.1. UL элементі мен LI элементі бірігіп маркіленген тізімді құрайды. MS Word пакетіндегі тізімдерді қалыптастыруға ұқсас. HTML форматқа тізім құрамындағы .doc кеңейтумен файлды конвертилеу кезінде құрамында жоғарыда көрсетілген элементтер бар код құрылады.

Тізімнің жалпы құрылымы мынадай болады:

```
<UL>
  <LI> Тізімнің бірінші элементі.
  <LI> Тізімнің екінші элементі.
  . . . ары қарай кете береді.
</UL>
```

LI элементінің соңғы тегін түсіруге болады. Маркілеу элементі disc, circle немесе square маңыздылықтарын қабылдайтын, style атрибутымен анықталады.

3.2.2.2 Нөмірленген тізім осыған ұқсас OL элементі мен LI элементінің көмегімен құрылады. Умолчание бойынша браузер 1 бастап араб цифрларымен нөмірлеуді көрсетеді. Келесі HTML коды:

```
<OL>
<LI> Бірінші қадам
<LI> Екінші қадам.
<LI> Үшінші қадам.
</OL>
```

Клиентке былай беріледі:

1. Бірінші қадам.
2. Екінші қадам.
3. Үшінші қадам.

Нөмірлеу тәсілі style атрибутының маңызына сұраныспен анықталады. Нөмірлеуді үлкен және кіші латын әріптерімен немесе үлкен/кіші рим цифрларымен белгілеуге болады.

Тізімнің бастапқы маңызын start атрибутының мазмұнымен беруге болады. Бұл кезде әрқашан таңдап алынған нөмірлеу тәсілінің маңызына сәйкес келетін рим сандары жазылады.

Value атрибуты тізімнің бірнеше маңыздарын жіберуге мүмкіндік береді. Бұл атрибутты пайдалану тиімді емес.

3.2.2.3 DL, DT және DD элементтерінің – анықтау тізімдері. Анықтамалар тізімі екі салынған элементтен тұрады. Біріншісі DT, терминді білдіреді, екіншісі – DD, анықтаманың өзін білдіреді. Мұндай тізімнің код түрі төмендегі түрде болады:

```
<DL>
<DT>Термин 1 <DD>1 термин анықтамасы
<DT>Термин 2<DD>2 термин анықтамасы
...
</DL>
```

Типтік көрсету мақсатына қатысы бойынша терминді анықтауды біріктірумен жасалады.

3.2.3 HTML-дағы кестелері. HTML кестелерінің моделі реттелген кез келген деректерді көрсетуге мүмкіндік береді, мысалы, форматталған мәтін, сурет, сілтеме, үлгі жолдары және басқа да кестелер. Кестелдік моделді пайдаланудың жақсы бір мысал ретінде оқулық web-серверді басқару бетінің генерациясы кезінде пайдаланылады. Сервермен жойылған басқаруға кіруді алу үшін төмендегіні орындау керек:

1. Configuration бетінде жойылған басқаруға рұқсат беретін «Enable to remote configuration» жолағын орнату керек.
2. Сервер менюіне Setting/Current state (browser) қызметін таңдау;
3. Ашылған беттің жолына серверді инсталляциялау кезінде анықталған әкімші аты мен паролін жазу керек.

4. Браузер Configuration меню бетінің барлық басқару элементтерін қайталанатын, әкімшінің динамикалық генерацияланатын бетін көрсетеді, бірақ ол http хаттамасы арқылы жұмыс істейді.

Бұл бетті HTML –файл түрінде сақтауға болады. Оның кодының фрагменттерін барлық мүмкін элементтер құрылысын зерттеу үшін пайдалануға болады, мысалы:

```
<html>
<head><style>
font.cl2{font-size:9pt; line-height:11pt}
</style>
<title>Administration of Small HTTP server</title>
</head>
<body bgcolor=#FFFFFF text=#000000><center>

<script language="javascript"><!--
function EUp(n,m){var i=eval("document.cfm."+n);
if( isNaN(i.value) )i.value=m;if(i.value<m)++i.value;
else i.value=m;}
function EDn(n,m){var i=eval("document.cfm."+n);
if( isNaN(i.value) )i.value=m; if(i.value>m)--i.value; else i.value=m;}
// --></script>

<form name=cfm>
<table bgcolor=#F8F8FF border=1 >
<tr valign=center>
<td align=right>
<font size=2 class=cl2 >(range:0,256)
<input type=button value="&lt;" onClick='EDn("from_same_host",0);'>
<input type=text name=from_same_host maxlength=9 size=9 value=0 >
<input type=button value="&gt;" onClick='EUp("from_same_host",256);'>
</font></td></tr></table>
</FORM></body>
</HTML>
```

Браузер web-сервермен басқарылатын деректерді енгізу үлгісінде орынласқан есептегішті көрсетеді.

3.2.3.1 TABLE элементі – кестенін анықтамасы. Бұл элементте кестенін құрылымы мен стилін – атауын, жолақтары мен жолдарын, мазмұны мен форматтауын анықтайтын барлық элементтер бар.

Кестені ұсыну төмендегі атрибуттардың көмегімен беріледі:

- width – мүмкіндік горизанталды кеңстіктен пиксельде немесе пайызда барлық кестенін қажетті жалпақтығын анықтайды;
- border – пиксельдермен анықталатын кесте шетіндегі рамкалардың қалыңдығы;

- cellpadding және cellspacing – ұяшықтар арасындағы және ұяшықтар шеттері мен оның құрамы арасындағы пиксельдегі ара қашықтықты анықтайды.

Кесте кодының жалпы түрі:

```
<TABLE width="50%" bordercolor="color" border="1">
```

```
<CAPTION> КЕСТЕ АТАУЫ </CAPTION>
```

```
(жолақтар мен ұяшықтарды алу)
```

```
</TABLE>
```

3.2.3.2 CAPTION, THEAD, TFOOT кестелерінің атаулары. CAPTION кестесінің элементі тікелей TABLE элементінен кейін орналасады. Атауын көрсету кестенің үстіңгі жағына және төменгі жағына да орналасады. Атаудың орналасуы align атрибутының маңызымен беріледі:

- top – кестенің жоғарғы жағында тұрған атауы;

- bottom - кестенің төменгі жағында тұрған атау.

Атауды мәтіннен бөлек қылып көрсету қосымша логикалық форматтау элементтерімен жүргізілуі мүмкін. Атау форматын HTML төртінші нұсқасында берілгендей, STYLE элементтерінің көмегімен анықтаған дұрыс.

Егер де кестеде бірнеше жолдар және соған сәйкес айналу жолағы болса, ол TBODY-кесте денесін анықтау элементімен бірге THEAD және TFOOT элементтері кестенің атауын көрініп тұратын облыста қалдыруға мүмкіндік береді.

3.2.3.3 TR элементі – кестенің ұяшықтарына арналған жолды контейнер. Бұл элемент атаудан кейін пайда болады және кестенің жолын анықтайды. Соңғы тег міндетті емес. Әрбір жолда салынған бірнеше TH немесе TD элементтері немесе бір элементі болу керек. Кесте кодына мысал:

```
<TABLE BORDER="5" width="40%" CELLSPACING="10"
```

```
CELLPADDING="3">
```

```
<CAPTION><BIG><STRONG> Өлшеу Нәтижелері
```

```
</STRONG></BIG></CAPTION>
```

```
<TR><TH> Уақыт </TH><TH>Температура</TH><TH> Қысым
```

```
</TH></TR>
```

```
<TR ALIGN=RIGHT><TD>12:00 </TD><TD>26.00 </TD><TD>12.800
```

```
</TD></TR>
```

```
<TR ALIGN=RIGHT><TD>12:15 </TD><TD>22.50 </TD><TD> 9.810
```

```
</TD></TR>
```

```
<TR ALIGN=RIGHT><TD>12:30 </TD><TD>11.00 </TD><TD> 1.650
```

```
</TD></TR>
```

```
<TR ALIGN=RIGHT><TD>12:45 </TD><TD> 3.30 </TD><TD> 0.030
```

```
</TD></TR>
```

```
<TR ALIGN=RIGHT><TD>13:00 </TD><TD> 0.05 </TD><TD> 0.002
```

```
</TD></TR>
```

```
</TABLE>
```

Ұяшықтардағыларды теңдестіру атрибуттарының маңызы TD – ұяшық элементтеріндегі басқа маңыздардың тапсырмаларымен қайта анықтала алады.

3.2.3.4 TH және TD элементтері – кесте ұяшықтары. Әрбір TR элементінің жолында TH немесе TD кестелері ұяшықтарының жинағы болады. TH элементі атауы бар ұяшықты анықтайды, ал TD элементі деректер бар ұяшықты анықтайды. Кестенің әрбір ұяшығының құрамындағылардың форматы жеке анықталуы мүмкін. Align атрибутының маңызы ұяшық құрамындағыларды теңдестіруді береді:

- left - сол жақ бойынша теңестіру.
- center - ортасы бойынша;
- right - оң жағы бойынша;
- justify - ұяшықтың барлық облысы бойынша теңестіру;
- char - көрсетілген символ бойынша теңестіру.

Valign атрибуты тік теңдестіруді береді, деректер орталықтандырылады. Ұяшық ішіндегілерді теңестіру жеке берілуі мүмкін, өйтпеген жағдайда ол жоғарғы деңгей элементі сияқты болады, мысалы, жолдың немесе таблицаның. Ұяшық шеті мен ішіндегілердің шеттері мен ұяшықтар арасындағы ара қашықтықты анықтау үшін cellpadding және cellspacing атрибуттары қолданылады. Шеттен қалдырылған орын пиксель түрінде де, пайыз түрінде де беріледі.

3.2.3.5 Кестелердегі жолдар мен бағандарды біріктіру. TH, TD элементтерінің colspan және rowspan – екі атрибуты қиын, тең емес кестелер құруға мүмкіндік береді. Мысалы, кестенің бірінші ұяшығы үш ұяшық облысын алу керек. Бұл үшін TD элементінде colspan= «3» анықтау жеткілікті. «0» берген кезде ұяшық кестеде бар барлық бағандар облысын қамтитын болады. Осыған ұқсас бірнеше жолды бір жолға біріктіру үшін rowspan атрибуты қолданылады. Толық сан ұяшық алып тұрған жолдар санын анықтайды, ал «0» кестедегі барлық жолдарды бірге алады.

3.2.4 Фреймдерді қолдану. Гипермәтіндік белгілеу тілінің ең соңғы жаңалығы болып фреймдер табылады. Клиентке браузердің жұмыс облысында бір уақытта бір-бірімен өзара байланысқан, бірнеше құжаттарды көрсетуге мүмкіндік беретін механизм. Ол тілдің тек төртінші версиясында пайда болды. Фреймдерді пайдалану әзірлеушіге статистикалық мазмұндағы сілтемелер бойынша статистикалық және динамикалық құрылу ретінде, мысалы, меню немесе құжат мазмұны, бір уақытта көрсетуді жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Бұл механизмді пайдалану кезінде әзірлеушіге ең қиыны болып бір уақытта көрсетілген құжаттарды арасындағы байланысты құру болып табылады.

Фреймдерді ұйымдастыру үшін FRAMESET және FRAME элементтері қолданылады. Фреймдерді пайдалана отырып 2.3. бөлімінің қалай көрінетінін қарастырайық. Бір уақытта екі құжатты көрсету үшін бізге үш web-бет керек.

3.2.4.1 FRAMESET элементі. Бұл элемент фреймдері бар беттерді анықтайды. Ол қарапайым бетте BODY элементін алмастырады. Фреймдері бар web-беттер браузердің жұмыс облысында қалған екі бетті негізгі

орналастыруды береді. Мысалы index.htm бастапқы бетінің коды былай болады:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML><HEAD>
<TITLE> Студенттер резюмеси</TITLE>
<META content="text/html; charset=Windows-1251" http-equiv=Content-
Type>
</HEAD>
<FRAMESET cols="20%, *">
  <FRAME name="left" src="listg.html">
  <FRAME name="right" src="start.html">
</FRAMESET>
</HTML>
```

Cols атрибуты браузердің жұмысшы облысын тік екі бөлікке бөлуге мүмкіндік береді. Біреуі жалпы мөлшерден 20 пайызды, екіншісі қалған облысты алады. Бетті горизонтал облысқа бөлу үшін rows атрибуты қолданылады. Мөлшерлер пиксель және пайыз түрінде де беріледі.

Үш, төрт және одан да көп фреймдерді көрсетіп қою үшін осы элементтердің салымдарын пайдалануға болады. Салымның әрбір деңгейі жұмыс облысының қалған бөлігін өзіне бөлуін анықтайды.

3.2.4.2 FRAME – фреймінің маңызы. Фрейммен анықталған облысқа құжаттағыны жүктеу үшін src атрибуты қолданылады. Біздің жағдайымызда коды бар listg.html беті:

```
<HTML><HEAD>
<TITLE> Акапараттық желілер </TITLE>
<META content="text/html; charset=Windows-1251" http-equiv=Content-
Type>
<STYLE type="text/css">
H1 {color: #445500}
</STYLE>
</HEAD>
<H1> Топтар тізімі <BR> тізімі </H1>
<A href="ap1/ap1.htm" target="right"> 00 - АП – 1 тобы
</A><BR><BR><BR>
<A href="ap2/ap2.htm" target="right"> 00 - АП – 2 тобы
</A><BR><BR><BR>
<A href="ap3/ap3.htm" target="right"> 00 - АП – 3 тобы
</A><BR><BR><BR>
<A href="ap4/ap4.htm" target="right"> 00 - АП – 4 тобы
</A><BR><BR><BR>
</HTML>
```

Топтын тізімін көрсетеді. Target атрибуты бет жүктелетін фрейм атын анықтайды. Бұл мысалда топтар тізімі фреймнің оң жағында көрсетіледі.

Start.html оң жақ фреймінің беті:

```
<HTML><HEAD>
```

```

<TITLE> Студенттер резюмеси </TITLE>
<META content="text/html; charset=Windows-1251" http-equiv=Content-
Type>
<STYLE type="text/css">
H1 {text-align: center; color: #445500}
</STYLE>
</HEAD>
<BR><BR><BR><BR><BR>
<H1> үшін топты таңдау <BR> тізімнің көрінісі
</H1>
</HTML>

```

Сол жақ фрейм сілтемесінің маңызын таңдау бойынша нұсқаулықты анықтай немесе автоматты түрде, мысалы, бірінші топ тізімін, жүктей алады.

FRAMESET элементінде берілген фреймдер мөлшері динамикалық болып табылады. Клиент нақты бір фреймді қарау кезінде тышқанның көмегімен шекараларын ауыстыра отырып, оның көрсету облысын алмастыра алады. Шекараны фиксациялау үшін noresize атрибутын орнату керек.

Айналу жолының, мысалы, картиналарды көрсету кезінде, пайда болуына тыйым салу үшін scrolling атрибутының no маңызы беріледі.

3.2.4.3 Фреймдер арасындағы байланысты орнату. Name атрибутында анықталған фрейм аты құрылған ұяшықты толығымен идентификациялайды. Бұл ұяшыққа жаңа құжатты жүктеу үшін басқарушы элементте target атрибутында оның атын жазу жеткілікті. Нақ осы тәсілмен мысалда келтірілген студенттер тізімімен құжатты ашу беріледі.

Тізімнің әрбір элементі студенттің жеке каталогында орналастырылған дербес бетінде сілтеме түрінде беріледі. Бұл бетті осы ұяшықта да ашуға болады, бірақ онда қолданушы толық тізімді көре алмайды. Мұндай жағдайларды шешу үшін бірнеше ұяшықтар аты қарастырылған (target атрибутының маңызы);

- «_top» - браузердің негізгі ұяшығына құжатты жүктейді, фреймдерді орнату жойылады;

- «_blank» - жүктелген құжатқа браузердің жаңа бетін ашады;

- «_self» - шақырылу болған беттен құжатты жүктейді;

- «_parent» - құжат ағымдағы бетке қатысты ұқсас ұяшықта ашылады.

Егер сілтемені төмендегідей ресімдесе:

```

<A href= «kuderova/index.html» target=»blank»> Кудерова Н. </A> <BR>

```

онда kuderova каталогынан index.html беті браузердің жаңа бетінде ашық болады. Бұрынғы бетке қайтып келіп қолданушы келесі студенттің бетін аша алады және ары қарай т.б.

3.3 Зертханалық жұмысты қорғауға арналған тапсырмалар мен сұрақтар

3.3.1 Барлық өз пәндік облыс бойынша нөмірленген және маркіленген тізім құрылымын әзірлеу. Оқытушының тапсырмасы бойынша салынған тізімді

жобалай алу, нөмірлеу және маркерлеу стильдерін анықтай алу. Тізімдердің бастапқы маңызын жасай алу.

3.3.2 Кесте көмегімен құрылымдалған деректерді көрсетуді жобалау. Тапсырма кестенің күрделі құрылымын әзірлеуге болжайды:

- ішінде компоненттері бар;
- кестенің атауы;
- кестенің, жолдар мен ұяшықтардың мөлшерлерін анықтау;
- шекарасын анықтау;
- ұяшықтар ішіндегі деректерді форматтау;
- жолдар мен бағандарды біріктіру.

Тапсырманы қорғау кезінде таблицаны форматтау дағдысы, стильдік ресімдеуді істеу, кестенің құрылымын өзгерте алу дағдылары тексеріледі.

3.3.3 Сайттың бастапқы бетінің фреймдік құрылымын әзірлеу, кем деген үш web-бетті қарау. Сайт бойынша навигацияны жобалау құжаттардың көрсетілулерін жүзеге асыруды болжайды:

- бастапқы беттің фреймдерінде;
- браузердің жаңа бетінде;
- браузердің жаңа данасында.

Жобалау кезінде грейм шекараларының көрініп тұру және қозғалмалық, стильдік ресімдеу, бастапқы мөлшермен басқару қажеттіліктері қамтамасыз етіледі.

Қорғау кезінде фреймдерге қажетті құрам беру, жұмыс облысын берілген фреймдерге бөлу дағдылары көрсетіледі.

3.3.4 Зертханалық жұмысты қорғауға арналған сұрақтар:

1. Реттелген және реттелмеген тізімдердің жіберілетін салымдылықтары.
2. Тізімнің өзіндік маркіленген элементін қалай анықтауға болады.
3. Латын әріптерімен белгіленетін нөмірленген тізім элементінің басын бастау.
4. Браузермен кестені көрсету кеңстігін анықтау.
5. Кестенің шекарасынан ұяшық ішіндегіге дейінгі қалдырылатын бос орын.
6. Кесте ұяшықтарын топтарға біріктіру тәсілдері.
7. Күрделі құрылымдалған кестелерінің көрінісі.
8. Атаулардың тік және көлденең жоладырын қалыптастыру.
9. Фреймдерде орналасқан беттерді түзету.
10. Фреймді ұяшықтар мөлшерлерін анықтау тәсілдері.
11. Бір құжатта фрейм көрінісі мен мазмұнын қалай анықтауға болады.
12. Қандай фреймдер арасында сілтемелер бойынша байланыс орнатуға болады.

4 ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫС «ФОРМАЛАРДЫ ЖОБАЛАУ»

4.2 Теориялық және практикалық мағлұматтар

4.2.1 Егер Web – технологиялар өз жиынтығында тек қана статикалық элементтер болса, дәл осылай талап етілген болмас еді. Тіпті скрипт - тілдердің көмегімен динамикалық беттердің құрылуы, басқа хабар тапсыруына қолданылатын желілі технологиялардың алдында артықшылықтарды бермейді. Жаппай қолдану нәтижесі серверге клиенттің хабар тапсыруына арналған интерактивтік элементтерді HTML тіліне енгізуін қызмет етті. Бұл элементтер барлық Windows стандарттық қосымшаларының жобалау элементтерін қайталайды. Олар мәтіндік өзгергіш, менюдан функцияларды таңдау, бір немесе бірнеше мағыналарды (жалауша) таңдау, бірнешедең біреуін таңдау (ауыстырып қосқыш), басқарушы пернелер болуы мүмкін.

CGI (Common Gateway Interface) шлюздардың стандарттық интерфейсі клиенттен келген хабарды қабылдау және өңдеу технологияның негізі болып келеді. Web - сервер мен пайдаланушы бағдарламаларының өзара әрекеттестік негізін дәл осы технология құрайды. Web - сервер CGI көмегі арқылы әртүрлі базаларға сауалдар құра алады және олардың негізінде клиентке жауап дайындай алады. Формалар- жобалауға арналған интерактивтік басқарушы элементтерді ұстайтын құжаттардың негізі болып табылады.

4.2.2 Форманы анықтау. Форма - әртүрлі интерактивтік элементтер ұстаушы Web - бетінің белгілеу элементі. HTML элементі, форманы бетте анықтайтын бұл - FORM. Әрбір форманың құрамында бір немесе бірнеше басқарушы элементтер болу керек. Беттің құрамында бірнеше FORM элементтері бола алады, бірақ тек қана бір форманың параметрлерің жіберуге болады. Форманың құрамында басқарушы элементтерден басқа мәтін, белгі элементтер және графика бола алады. Форманың негізгі түрі :

```
<FORM action="http://URL" method="post">
<INPUT name="name1" type="text" value="Введите Ваше имя">
<INPUT type="SUBMIT" value="Готово">
<INPUT type="RESET" value="Отменить">
</FORM>
```

Формада басқару элементтерінің орналастыруына арналған, форматтау атрибуттарын немесе кестелерін қолдануға болады. Форманың үлгісі суретте келтірілген.

4.2.2.1 FORM элементінің параметрлері. Элементке екі негізгі атрибут беруі қажет. Бірінші атрибут - action, сұралған ресурстың URL – адресын анықтайды. CGI- скрипт, мысалы, ресурс бола алады. Классикалық скрипт мынау кәдімгі DOS бағдарламасы, мысалы script.exe.

Личные данные:

*Фамилия:

*Имя:

*Отчество:

*Гражданство:

*Пол: Мужской Женский

Национальность:

*Дата рождения: ----- 19xx

Семейное положение:

Домашний адрес:

Телефон:

E-mail:

Сурет 4.1 – Студенттің жеке деректерін енгізу формасы

ISAPI/NSAPI технологияларын қолдану оқиғасында, скрипт динамикалық кітапхана болып таныстырады (dll). ASP технологиясын қолданғанда, .asp кеңейтуімен файлдар пайда болады. Қарапайым скриптті келесі негізгі кодпен әрбір DOS компиляторымен шығаруға болады:

```

program hello;
{$APPTYPE CONSOLE}
begin
  writeln('Content-Type: text/html');
  writeln;
  writeln('<HTML>');
  writeln('<TITLE>Динамическая Web-сраница</TITLE>');
  writeln('<H1>Привет студентам</H1>');
  writeln('</HTML>');
end.

```

Осы үлгі Delphi-де консоль жобалауына арналған қосымшада қолданылады. Алынған файл - hello.exe жалғыз «Привет студентам» тақырыбымен құжат болып клиентке жіберіледі.

Екінші атрибут - method, жіберу әдісін HTTP протоколдың егжей-тегжейін ашуына сәйкес табады. Post немесе get мағыналарын қабылдай алады. get жіберу әдісі ескірген деп есептеледі.

4.2.2.2 Серверге деректерді тапсыру форматы. get әдісі серверге тек қана ASCII терім символдарын кішкене ұзындығымен жіберуге рұқсат етеді, post әдісі әмбебап болып саналады, URL жолынан форманың бөлек мағыналарының жіберуін қалыптастырады, және ISO10646 терімінің бәрін қолдануға болады. Кириллица символдарының міндетті түрде кодтауы болады. Web - серверде скрипттердің айқынды түрін өңдеу рұқсат болу қажет.

4.2.2.3 Мүмкін кодтамалар. Басқарушы элементтердің аттары үшін әрқашан латын алфавит терімі қолдануға ұсынылады. Кириллица белгілері %HH кодтардың он алтылық мағыналарымен кодталады.

Жолдардың жарылулары «CR LF» екілермен ұсынылады(%0D%0A), аты мағынадан «=» белгісімен анықталады, ал екілер аты/мағынасы бір- бірінен «&» символымен анықталады.

4.2.3 INPUT басқару элементтері. INPUT элементі type нысанының мәні жағынан басқару элементтерін анықтайды :

- text – бір жолдан мәтін енгізу элементін жасайды ;
- password - жұлдызшалар сияқты пароль енгізу дала.
- checkbox - тәуелсіз қосқыш жасайды, қосылған/өшірілген мағыналарын қабылдайды;
- radio - тек қана бір мағынадағы таңдауға арналған тәуелді қосқыш;
- submit - серверге түр мағыналарының жіберуіне арналған бүркеншектегі батырма;
- reset - анықталған мағыналарын тастау бүркеншектегі батырма ;
- image - графикалық элемент , « submit » функциясын қайталаушы;
- hidden - пайдаланушыға көрінбейтін мәтіндік басқарушы элемент жасайды;
- file – файлдарды серверге жіберу үшін қолданылады .

Барлық элементтер, батырмалардан басқа, name атрибутының мағынасымен берілген аты болу қажет. Браузер жіберілетін пакетте нақ осы атын аты/мағына екілерін құруға қолданады.

4.2.3.1 Мәтін және парольді енгізетін элементтер . Мәтін жолдарын немесе парольді енгізу элементтердің форматы :

```
< INPUT name = " name 1 " type = " text " size = "25" value = " Введите Ваше имя ">
< INPUT name = " name 2 " type = " password " size = "12" value = " Пароль ">
```

Size атрибуты елестету өріс мөлшерін анықтайды , ал maxlength атрибуты арқасында енгізілетін символдардың мүмкін санын анықтай алады. Еңгізілген артық символдар серверге жіберілмейді . Value атрибуты клиентке элементте көрінетін бастапқы мағынаны сұрайды , егер ол өзгертілген болмаса элемент мағынасы серверге берілмейді. Клиентпен мәнді енгізгенін, барлық міндетті өрістерді толтыруға дейін басқарушы перненің бұғаттауын тексерілуі форманың кодына кірген скрипттер арқылы жүзеге аса алады.

4.2.3.2 Тәуелді және тәуелсіз ауыстырып қосқыштар. Windows-та қолданылатын басқару элементтеріне толық ұқсас болғанымен бір немесе бірнеше мағыналарың таңдауын рұқсат ететін параметрлердің топтарын жасауға мүмкіндік береді. Мысалы, қызметкер сұрақтамасында еркек немесе әйел екендігі немесе беттердің жобалауы жанында қажетті түсті таңдау .

```
< INPUT name = " red " type = " checkbox "> Қызыл
< INPUT name = " green " type = " checkbox "> Жасыл
< INPUT name = " blue " type = " checkbox " checked > Көкшіл
```


Checked атрибутының мағынасы болмайды. Серверге мағыналардың жіберуі жанында radio элементі пайдаланушымен таңдалған тек қана бір мағынаны қалыптастырады, ал checkbox элементі таңдалған мағыналардың тобын қалыптастырады .

4.2.3.3 Басқару батырмалары. Формада басқару батырмаларын жобалауды екі тәсілмен көрсетуге болады. Біріншісі –INPUT элементінде type нысанының submit немесе reset мәндерін беру. Формада енгізу батырма немесе барлық элементтердің мағыналарын тастау батырмасы бейнеленген болады. Мысалы:

```
< INPUT type = " submit " value = " Жіберу " >
< INPUT type = " reset " value = " Тастау " >
```

Екінші тәсіл BUTTON функционалды элементін қолданылуға болады. Бұл элемент форманын жіберу және тастау батырмасын жасауға рұқсат етеді, алдындағымен ұқсас, type атрибутының submit немесе reset мағыналары не үшін қолданылатындығын анықтайды. Мына button атрибуттың мағынасы серверге жіберілетін мағына мен кірістірілетін бейнелеуді анықтайды. Мысалы :

```
<BUTTON name="name3" type="button" value="Send">Send<IMG
src="top.gif"></BUTTON>
```

Жіберу батырмасы суретпен суреттеліне алады. Мұндай жағдайда type атрибуты image мағынасымен INPUT элементі қолданылады. src атрибуты бейнелеудің URL - адресін анықтау керек. Бейне өз функционалды тағайындауын басқарушыға көрсету керек, басқарушы элементтің бейнелеуіне сай болуға тиісті.

4.2.3.4 Жасырылу элементтер және файлдарды жіберу элементтері. Жасырылу басқарушы элементтер клиенттің өзгергіш мағыналарын сақтауға арналған. Сондай элемент браузер терезесінде суреттелмейді, бірақ оның мағынасы серверге беріледі және скриптармен өзгере алады. Мысалы, код :

```
<INPUT name="name6" type="hidden" maxlength="25" value="2003">
```

"2003" мағынасымен бетте элемент жасайды, мына санды өзгертуге болады және серверге жаңа мағынамен жіберіледі. Элемент жасырын хабарға арналған контейнердің ролінде ойнай алмайды, өйткені HTML - кодын қараған кезде клиент элемент мағынасын көреді.

Файлдарды серверге жіберу үшін type атрибутының «file» мағынасы қолданылады. Браузер text мағынасына ұқсас, мәтін енгізу жолын жасайды, «Обзор» батырмасымен, ол Windows-тың «Выбор файла» стандартты терезесін ашады. enctype атрибутының мағынасы тапсырылған файлдардың орама ретіне сұрау қояды.

4.2.4 Меню жасау элементтері. SELECT, OPTION және OPTGROUP элементтері пайдаланушыға таңдау функцияларымен меню жасауға арналған. SELECT элементі менюді құратын негізгі элементі. Әрбір нұсқа (меню пункті)

OPTION элементімен ұсынылады, ал OPTGROUP элементі пунктiлердi логикалық блоктарға топтауға рұқсат етедi.

4.2.4.1 SELECT элементiнiң қолдануының жалпы түрi:

```
<SELECT name="menu1" multiple>
  <OPTION> Қызыл</OPTION>
  <OPTION> Көк</OPTION>
  <OPTION> Жасыл</OPTION>
  <OPTION>Қара</OPTION>
</SELECT>
```

multiple атрибутының анықтамасы пайдаланушыға менюдiң бiрнеше пунктiсiн таңдауға рұқсат етедi. size атрибуты менюдiң бiр уақытта елестету пунктiлерiнiң санын анықтайды, үндемеумен әрқашанда бiреу.

4.2.4.2 Меню пунктiнiң OPTION элементi. Мына элемент менюдiң нақты пунктiн және оның негiзгi мағынасын анықтайды. value атрибутының мағынасымен негiзгi мағына анықталады. Егер атрибуттың мағынасы анықталмаған болса, негiзгi мағына элементтiн ұсталушы мағынасымен анықталады. Алдындағы үлгiде бiрiншi OPTION элементтiң негiзгi мағынасы «Қызыл» болады. Бiрақ оны «red» деп анықтауға болады :

```
<OPTION value="red"> Қызыл</OPTION>
```

selected атрибуты, түрi логикалық, алдын-ала анықталған меню пунктi. Егер multiple нысаны қосылған болса, selected нысаны OPTION элементiнде бiрнеше рет қолданылуы мүмкiн. Егер selected атрибуты бiр элементте де анықталмаған болса, онда менюдiң құрамына таңдалған түр алдын ала кiрмейдi, сонымен бiрге, браузер менюде бiрiншi пунктi әрқашан суреттейдi .

4.2.4.3 OPTGROUP элементi. Мына элемент меню пунктiлерiн логикалық блоктарға топтауға рұқсат етедi, label атрибутының тапсырмасымен өзiне меншiктi таңбасын әрбiр одаққа иемденедi. Мынау әдеттегiдей пайдалы, егер пайдаланушыға түрлердiң ұзын тiзiмiнде таңдау iстеу керек болса. OPTGROUP элементi SELECT элементiнде сұраулар қояды және OPTION элементтерiнiң айқын санын қосады. HTML – дың келешектегi болжамаларында меню iшiне салынған жобалауға арналған элемент қолдануларын мүмкiншiлiкпен кеңейту керек.

4.2.5 Форманың қалған элементтерi. Мәтiндi енгiзу - TEXTAREA. Таңбалар- LABEL. FIELDSET және LEGEND форманын құрылым элементтерi.

4.2.5.1 Мәтiндi енгiзу элементi - TEXTAREA. Бұл элемент көпжолды мәтiн енгiзу үшiн басқару элементiн құрады. Осы элементтiң құрамын серверге жiберетiн бастапқы мән деп қабылдау шарт емес. TEXTAREA атрибутының командалары:

- name - басқару элементiнiң аты;
- rows - енгiзу мәтiн жолдардың саны (биiктiгi);
- cols - енгiзу символдардың саны (енi).

TEXTAREA элементтің құрамында айналдыру жолақтары болады, мәтіннің кез- келген санын енгізуге болады. TEXTAREA тегтің жапқанына талап қояды. Элемент үлгісі былай көрінеді :

```
<TEXTAREA NAME="foo" ROWS=4 COLS=40>
```

```
Содержание поля ввода по умолчанию
</TEXTAREA>
```

4.2.5.2 Басқару элементтерге арналған тамғалардың құрылуы. LABEL элементінің көмегімен әрбір басқарушы элементтің артынан тамға көрсетуге болады. Тамға айқын немесе айқын емес көрсетіледі. Айқынды тамға элементпен басқарушы элементтің ішіне салуымен жүзеге асырылады, мысалы:

```
<LABEL>Аты: <INPUT name="name1" type="text" value="Аты"></LABEL>
```

Айқын емес тамға кесте ұйымдарымен басқарушы элементтердің пішімдеуінде қолданыла алады. For атрибуты тапсырмасымен жүзеге асады, id атрибут элементінің мағынасымен сәйкес келеді .

```
<LABEL for="name1">Аты: </LABEL>
```

```
<INPUT id="name1" type="text" value="Аты">
```

Осы кезде бір ғана басқарушы элементпен бірнеше тамғаны байланыстыруға болады.

4.2.5.3 Форманын құрылым элементтері. FIELDSET элементі кестелердің қолдануысыз басқарушы элементтердің массивтарын тақырыптармен топтауға рұқсат етеді . Құрылымдау элементтердің тобына арналған елестету стилін анықтауға рұқсат етеді, скрипттердің арқасында пайдаланушының айқын әрекеттеріне дейін топқа қол жеткізбейді, пайдаланушыларға элементтердің тағайындау түсінігін оңайлатады, tab пернесімен бір уақытта асуын оңайлатады. LEGEND элементі массивтардың тақырыбын тағайындауға рұқсат етеді, мысалы:

```
<FIELDSET><LEGEND>1 топтың тақырыбы</LEGEND>
```

```
Басқарушы элементтердің бірінші тобы.
```

```
</FIELDSET>
```

```
<FIELDSET><LEGEND>2 топтың тақырыбы</LEGEND>
```

```
Басқарушы элементтердің екінші тобы.
```

```
</FIELDSET>
```

Топтарды бөліп көрсету үшін FIELDSET элементінде қосымша стильді анықтайтын атрибуттарын қолдануға болады.

4.3 Зертханалық жұмысты қорғауға арналған тапсырмалар мен сұрақтар

4.3.1 Таңдалған пәндік аймақ үшін беттердегі қажетті элементтер, стильдік резендіру және элементтердің форматтауы бәрі қосылған формалардың терімін өңдеу.

Формалардың құрамына басқарушы енгізу элементтердің бес - алты үлгісі кіру керек, бірнеше бетте стильдік резендіру атрибуттарының және кестелердің көмегімен қалыпталған.

Сайттың функционалды үлгілерімен сәйкес басқарушы элементтер топтарға бөлінеді. Топты айыратын әрбір топтың артынан өз стильдік резендіруі анықталады.

Басқарушы элементтердің аттары, мағыналары, толтыру кезектіліктері және т.б. анықталады.

Қажет болса, өзіне меншікті стильдік резендірумен бірге басқарушы элементтердің таңбалары анықталады.

4.3.2 Серверге толтырылған форманың деректерін оқу скрипт арқылы жасалған жіберудің тестілеуі.

GET және POST жіберу әдістерінің қолдануы, қайтарылатын деректерді алу. Клиент сауалымен қалыптасатын, Web - сервердің желілік ортаның параметрлерің бақылау. Өзгергіштерді бақылауға арналған script.exe оқу скрипті қолданылады, Delphi- дің консоль қосымшасында келесі негізгі код құрастыруымен алынған.

```

program script;
{$APPTYPE CONSOLE}
uses
  Windows;
const
  CGIVar: array[0..28] of string =
    ('REQUEST_METHOD',      'SERVER_PROTOCOL',      'URL',
     'QUERY_STRING',        'PATH_INFO',
     'PATH_TRANSLATED',
     'CONTENT_LENGTH',      'CONTENT_TYPE',          'CONTENT',
     'GATEWAY_INTERFACE', 'REMOTE_ADDR',
     'REMOTE_HOST',
     'SCRIPT_NAME',         'SCRIPT_FILENAME', 'SERVER_NAME',
     'SERVER_PORT',         'SERVER_SOFTWARE',
     'AUTH_TYPE',
     'REMOTE_USER',         'HTTP_CACHE_CONTROL',
     'HTTP_DATE',           'HTTP_REFERER',        'HTTP_ACCEPT',
     'HTTP_FROM',           'HTTP_HOST',            'HTTP_COOKIE',
     'HTTP_AUTHORIZATION', 'HTTP_CONNECTION',
     'HTTP_USER_AGENT');
var buffer:array[0..4095] of Char; count:byte; size:integer;
begin
  writeln('Content-Type: text/html');
  writeln('Content-Type: charset=win1251');
  writeln;
  writeln('<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0
Transitional//EN">');
  writeln('<HTML>');
  writeln('<HEAD>');

```

```
writeln('<META HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html;
charset=win1251">');
writeln('<TITLE>Айнымалылардың және олардың Web-сервер мәндерінің
тізімі. </TITLE>');
writeln('</HEAD>');
writeln('<BR><BR>');
writeln('<H2> Айнымалылардың және олардың Web-сервер мәндерінің тізімі.
</H2>');
for count:=0 to 28 do
begin
size:=GetEnvironmentVariable(Pchar(CGIvar[count]),Buffer, SizeOf(Buffer));
if size>1 then writeln(CGIvar[count],',',Buffer,'<BR>')
end; writeln('</HTML>');
end.
```

4.3.3 Форманы script1.exe скриптіне бағыттау көмегі арқылы POST әдісімен мәліметтердің жіберілуін тестілеу. Осы скрипт Windows ортасында жазылған және оның құрамына қоса салынған кодпен ашылатын функцияларының барлығы кіреді. Скрипт клиентке барлық алынған мәліметтердің тізімін аты = мағынасы терім түрінде қайтарып береді.

Скриптты алу үшін келесі негізгі кодты компиляциялау арқылы Delphi ортаның WebBroker технологиясы қолданылды :

```
unit Unit1;
interface
uses
  SysUtils, Classes, HTTPApp, HTTPProd;
type
  TWebModule1 = class(TWebModule)
    PageProducer1: TPageProducer;
    procedure PageProducer1HTMLTag(Sender: TObject; Tag: TTag;
      const TagString: String; TagParams: TStrings; var ReplaceText: String);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  WebModule1: TWebModule1;
implementation
{$R *.DFM}
procedure TWebModule1.PageProducer1HTMLTag(Sender: TObject; Tag: TTag;
  const TagString: String; TagParams: TStrings; var ReplaceText: String);
begin
  ReplaceText := Request.ContentFields.Text;
```

end;
end.

4.3.4 Зертханалық жұмысты қорғауға арналған сұрақтар:

1. Басқарушы элементке дейін және басқарушы элементтен кейін мәтін тапсырмасының пішімі.
2. Хабар алушы серверді анықтауға арналған сілтеме форматы.
3. SELECT элементінің таңдау жолының ені немен анықталады.
4. INPUT элементтің type атрибутының мағынасы.
5. Пароль енгізу жолында «*» символың өзгертуі.
6. INPUT элементіндегі name атрибутының тағайындауы
7. Айнымалардың типтері, олардың басқарушы элементтердегі ұзындығы.
8. INPUT элементінде value атрибутының тағайындауы
9. Енгізу өрістердің мәтін стилінің анықталуы.
10. Деректерді get және post әдістерімен серверге тапсырылудың айырмашылығы.

5 ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫС «ГРАФИКА ЖӘНЕ МУЛЬТИМЕДИАНЫ ЖОБАЛАУ»

5.2 Теориялық және практикалық мағлұматтар

5.2.1 Студенттер зертханалық жұмыстарының орындалу процессінде сайттың графикалық және мультимедиялық мазмұнын жобалайды. Клиенттік навигация карталарды өндейді.

HTML-күжаттарында бейнелер және графика, дыбыс, сонымен қатар мультипликация және видеобейнелердің қолданыла алады. Сайттың графикалық толтырылуының функциялары әр түрлі бола алады. Электрондық кітап дүкені үшін – берілетін кітаптардың фотографияларының орналасуы, кәсіпорынның сайты үшін оның логотипі және т.б.

Бейнелердің жобалауы жанында әрбір элементтің функционалдық тағайындауын міндетті түрде еске алып тұру керек. Құжаттардың көлем артуына және клиентпен қарау уақыттарының артуына келдіретін, нысапсыздықтарды рұқсат етпеу керек.

Бейнелер мен дыбыстарды жіберу үшін IMG және BGSOUND командалары қолданылады. Қарапайым қозғалушы мәтінге сұраныс беруге болады, MARQUEE команданы қолданып(мына команда әзірше тек қана MS Internet Explorer-де қолдануға болады).

Навигациялық карталар интерактивтік элементтер болып табылады, графикалық объектің координаттарын серверге жіберуге мүмкіндік береді, күрделі асулардың ұйымына арналған.

5.2.2 Статикалық графика IMG, MARQUEE. Графикалық элементтерінің HTML – құжатта қолдануылынын екі тәсілі бар. Сізге сол элементке сілтемені көрсетуге болады, немесе оны құжатқа еңгізу аласыз.

Бірінші жағдайда сіз A элементін қолдана аласыз, өзге жағдайда IMG элементін.

Бірінші жағдайда пайдаланушы құжатты анықтап қарайды және ол символдық сөйлемді көреді, байланыс сияқты әрекет ететін, Және бейнелеуді экранда пайда болуын талап етеді. Бейне экранда немесе дәл сол терезеде, немесе өзге терезеде пайда болуы сілтеме элементінің target атрибуттың мағынасына қарай және браузердің құруларына бағынады.

Өзге жағдайда, еңгізілген бейне құжаттың бір бөлігі болып табылады. Пайдаланушы құжатқа назар аударғанда, бейне онымен бірге толтырылады да және оның бөлімі сияқты шығады.

Графикалық элементті сілтеме ретінде пайдалануға болады, IMG элементін A элемент контейнеріне орнатқан кезде.

```
<P class="pic">
  <A href="javascript:history.back()">
    <IMG src="back.gif" width="10" height="10" alt="возврат" border="0">
</A></P>
```

Серверге бөлек сауалдардың құрылуы көмегін, графикалық файлдардың толтырылуы браузермен шығарылады. Сауалдардың саны src атрибуттың элементтерінің санына сай, Әрбір URL- ге бөлек сауал қалыптасады.

5.2.2.1 IMG элементтің көмегімен графикалық файлдарының құжатқа қосылуы. Windows жүйелерінде сайттың жобалауында қолданылатын GIF, JPG/JPEG немесе PNG – аса белгілі графикалық пішімдер болып табылады.

Бейнелерді жобалау кезінде, бейненің түсі өзгеріп тұрса, JPEG пішімін қолдану керек. Ал контрастық түстермен – GIF пішімі.

Байланысты объектілерге пішімдердің сүйеуі әдеттегіден кеңірек (ол, мысалы, PostScript, PDF, PNG қоса алады). Және жаңа бағдарламалардың инсталляциясымен және браузерге ұсынылатын кеңейтулермен кеңейе алады.

Top.gif графикалық объектінің қосу үлгісі (HTML-құжатпен бір каталогте орналасқан).

```
<IMG src="top.gif" alt="Стрелка">
```

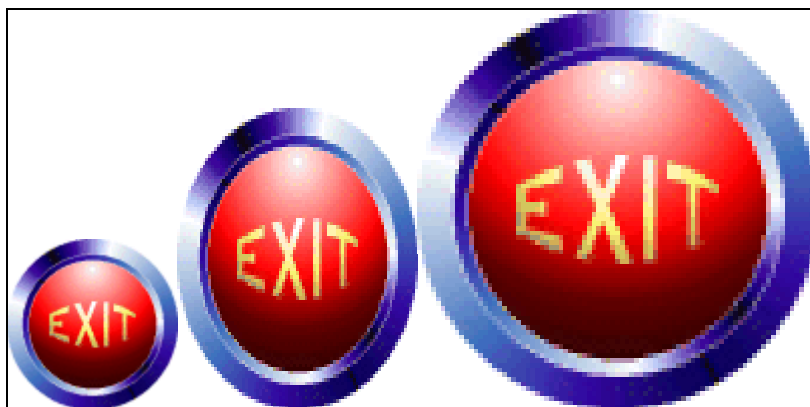
Src атрибуты графикалық файлдың URL - мекенжайын анықтайды. Графикалық материалға арналған сайтты жобалау кезінде арнайы каталог анықталады, не қажетті құжаттардың іздеуін оңайлатады.

alt атрибутының мағынасы - сіздердің браузеріңіз графикалық файлды суреттемесе, немесе құжат тиеулері баяу жылдамдық, сурет толық қабылданған емес жағдайда – суреттің өз орнына не қойылғанын анықтайды.

5.2.2.2 Бейненің мөлшерін анықтау. Әрбір графикалық элемент линейлық мөлшерді болады. Объектінің мөлшері әдеттегідей пиксельмен өлшенеді.

Алдындағы үлгіде қосылған сурет top.gif браузермен оның физикалық мөлшерлеріне сәйкес суреттелінеді. Бірақ браузер графикалық объектілерді масштабтай алады. Ол үшін суреттің биіктігі мен енін анықтайтын - height және width атрибуттары қолданылады.

Егер берілген мөлшерлер объектінің өз мөлшерін асып кетсе, бейненің сапасын төмендеуіне әкеледі. Келесі суреттен көрініп тұр.



Сурет 5.1 - Сурет масштабтау үлгісі

Үлгіде 85*85 пиксель мөлшерімен төртбұрышты суреттің әртүрлі үлкейтілгені көрсетіліп тұр. Үлгінің HTML – коды:

```
<IMG src="top.gif">
```

```
<IMG src="top.gif" width=120 height=150>
```

```
<IMG src="top.gif" width=200 height=200>
```

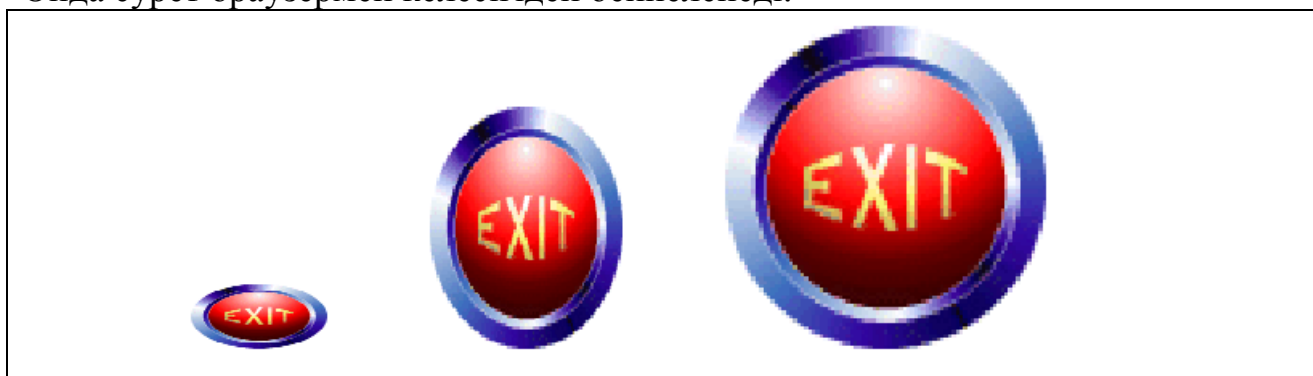
Браузердің жұмысын тездету үшін үлкен графикалық файлдардың өз мөлшерін тапсырыс беруіне кеңес беріледі. Егер мөлшерлері тапсырылмаса,

онда браузер графикалық файлды кездестірген кезде мәтін шығаруын тоқтатады да, оның мөлшерлерін анықтау үшін әзірше түгел суреттің көрінгенін тосады.

5.2.2.3 Графикалық объектінің шегінісің анықтамасына арналған hspace және vspace атрибуттары қолданылады. Егер алдындағы үлгінің кодын келесі ауыстырса:

```
<IMG src="top.gif" width=85 height=40>
<IMG src="top.gif" width=120 height=150 hspace=60>
<IMG src="top.gif" width=200 height=200>
```

Онда сурет браузермен келесігідей бейнеленеді.



Сурет 5.2 – Суреттің бос жерлерін анықтау үлгісі

Бейненің сол жағынан және оң жағынан толтырылмаған кеңістіктің енін hspace атрибуты анықтайды, үндемеумен - аз - ноль емес сан. Ал бейненің жоғары және төмен жағынан толтырылмаған кеңістіктің биігін vspace атрибутының мағынасы анықтайды.

IMG элементі сілтеме ретінде пайда болған кезде, border атрибуты пиксельмен берілген жақтаудың енін анықтау үшін қолданылады. Егер атрибуттың мағынасы нольге тең болса, жақтау болмайды.

5.2.2.4 Бейненің туралауы және айнала ағуы. Егер сіздер құжатқа IMG командасын салсаңыздар, онда браузер мәтінді суреттен төмен орналастырады.

align атрибутын қолданып мәтіннің суретке дейін немесе суреттен кейін орналастыруға болады. Align атрибутының мүмкін мағыналары:

- top;
- bottom;
- middle;
- left;
- right.

Top мағынасы бейненің үстің ағынды мәтіндік жол үстісімен позициялайды. Браузерлер мұны әр түрлі түсінеді. Кейбіреуі бейнеге дейін мәтіндік жолда не болғанына назар аударады, ал объекіден кейінгіге елемей.

middle мағынасы бейненің ортасын ең басты мәтіндік жолымен туралайды.

Бейненің төменгі шекарасын ең басты жолмен туралауы bottom мағынасымен беріледі, үндемеумен қойылған.

Left мағынасы бейнені ағынды сол жаққа орналастырады, уақытша сол шетке өзгертеді, келесі мәтін бейненің оң жақ шетіне орналасуы үшін. Бейнелеу, сол жақпен тураланған мәтін немесе ертерек көрінген бейненің, белгідегі ағынды бейнеден көрінбес бұрын, болғанынан тәуелді. Сондай мәтін (бірақ бейнелер емес) сол жағымен туралған бейнелерді әдеттегідей жаңа жолға жылжытады, келесі мәтін бұрынғы жолда жалғасады.

Ұқсас right мағынасы бейнені оң жақ шетіне басқаша орналастырады.

Егер сіздер бейненің мәтіндік азатжолдан оң немесе сол жағында көрінуін қаласаңыз, IMG элементін азатжол басында орналастыру керек, элемент P. Сондай азатжолдың соңында BR элементі clear атрибутымен қойылады.

5.2.2.5 Қозғалушы мәтінді MARQUEE элементі анықтайды. Келесі үлгіде «Қозғалушы мәтін» деген мәтіннің сол жақтан оңға қарай қозғалуы көрсетілген.

10 пиксельге тең қозғалыс жылдамдығы scrollamount атрибуты мағынасымен қойылады.

Тоқтауы scrolldelay атрибутымен миллисекундалармен анықталады.

<MARQUEE direction=right behavior=scroll scrollamount=10 scrolldelay=200> Қозғалушы мәтін.</MARQUEE>

Align атрибутының көмегімен қозғалушы мәтінді тегістеуге болады, IMG элементіне ұқсас.

5.2.3 Дыбыстың ере жүруі. Замандас арнайы компьютер мультимедиа - қосымшалардың сүйеулерісіз мүмкін емес. Операциялық жүйені құруында, дыбысты карта автоматты анықталады, және драйвердің қажеттісі орналастырылады.

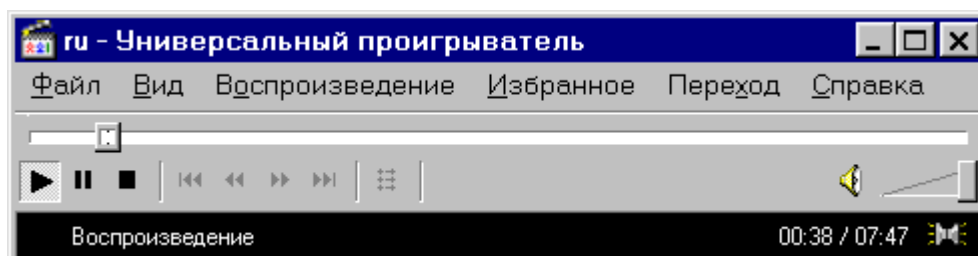
MIME стандартымен ең көп таралған дыбысты файлдардың форматтары кестеде келтірілген:

6.1 кесте - Дыбысты файлдардың форматы

Тип MIME	Расширение	Описание
audio/basic	.au	Macintosh/SGI форматы
audio/aiff audio/x-aiff	.aif .aiff	Sun дыбысты форматы
audio/wav audio/x-wav	.wav	Microsoft Windows форматы
audio/midi audio/x-midi	.mid .midi	Аспаптардың цифрлік интерфейсі (Musical Instrument Digital Interface)

Соңғы формат, қайсымен лицензиялау органдары күрес жүргізетін бұл - mp3. ол желіде ең көп таралған болып келеді .

5.2.3.1 Компьютердің дыбысты бағдарламалары ең қарапайым бола алады, «Әмбебаб пластинка ойнатқыш (Универсальный проигрыватель)», Windows 98 қондырылған, немесе «Winamp» сияқты.



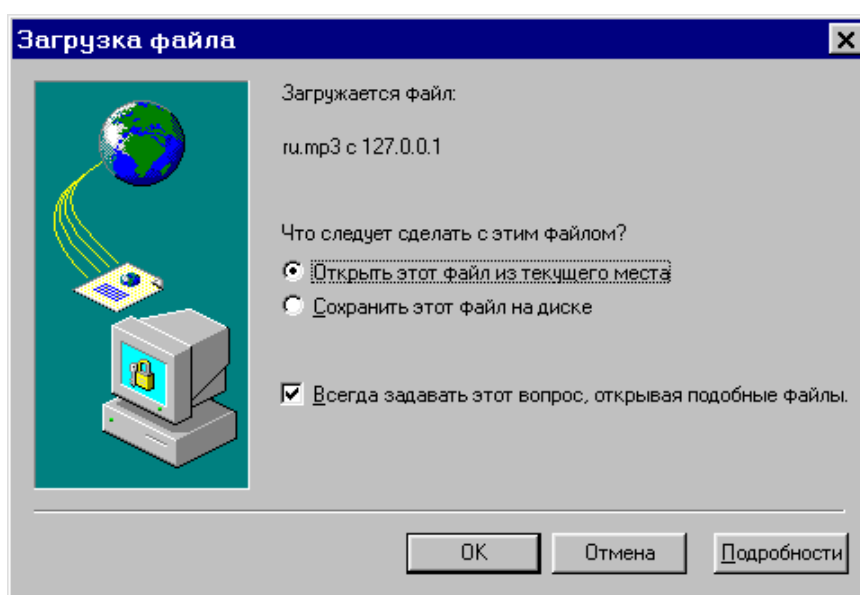
5.3 Сурет - Дыбысты пластинка ойнатқыш панелі

Браузер дыбыс ұдайын өндіруге білмеу тиісті, ол операциялық жүйенің аудио - модулін жіберуге білу тиісті, қабылданған файлды оған тапсыру және қосып ойнату. Ереже сияқты, қажетті бағдарлама файлдардың әрбір үлгісіне арналған жүйеде айқын, кейде біреу барлықтарға арналған.

5.2.3.2 Ең қарапайым тәсіл дыбысты HTML - құжатқа тапсыру, бұл дыбысты файлға сілтемені анықтау, серверде сақталынған.

```
<A href="ru.mp3">Звукозапись</A><BR>
```

Браузер, файлға деген сілтемені анықтап, файл қабылдауына сауал стандартты терезені пайдаланушыға алып шығады.



5.4 Сурет - Файл тиеу терезесі

Мына файлды ашқан кезде, операциялық жүйенің лайықты бағдарламасы ашылады және ойнай бастайды. Мына оқиғада, ойнату процедурасы, жергілікті компьютерде орналасқан файлдың пластинка ойнатқышпен ашылғанынан айырмашылығы жоқ.

5.2.3.3 Дыбысты ере жүруі үшін BGSOUND элементін қолданады.

<BGSOUND src="ru.mp3" loop=5>Сіз дыбысты 5 рет тыңдайсыз

loop атрибутының мағынасы дыбысты файлдың ұтылуынын жиілігін көрсетеді. Егер loop =" infinite "(немесе loop =-1) онда толассыз дыбыс ойнайды.

Сондай дыбысту ойнату тәртібінің анықтамасымен, пайдаланушыға аудио - бағдарламаның басқарулары панелі қолайлы емес (дауыс қаттылығы, тоқтату, үзілісі).

5.2.3.4 Internet Explorer - дегі аудио - бағдарлама жіберілуінің соңғы түрі.

Құжат денесінде бағдарламаның терезесің елестетуге арналған шекаралары анықталады. Қойылған мөлшерлер нақты масштабқа тиісті талапқа сай болу керек, өйткені аспаптар панелінің басқаша - функциялары пайдаланушыға қол жеткізбеуіне мүмкін болады.

<EMBED src="ru.mp3" width=500 heights=300>

Аудио - бағдарламаның терезесінің мөлшері белгілі болған кезде, сондай анықтама мүмкін. Аудио – бағдарламаның басқару пернелері браузер терезесінде қолайлы.

Қосымша кейбір елестету – параметрлерін элементтің атрибуттарының мағыналарымен анықтауға болады:

- autostart =« true | false » - автоматты немесе талаппен дыбысты файлды елестетуін анықтайды;

- starttime , endtime =« mm : ss » - құжат жүктеу кезеңнің дыбысты елестетудің басы және соңысы;

- volume - дауыс қаттылығын анықтайды.

Кейбір аудио - бағдарламалар дыбыс елестету параметрлерінің күйге келтіру автоматты тәртібін жасай алмайды, және салдар сияқты элементтің кейбір атрибуттары өңделмейді.

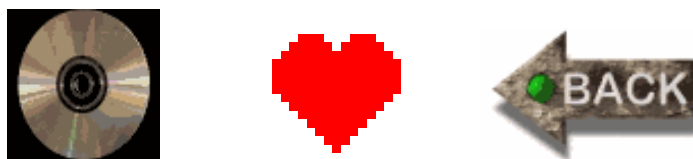
align атрибуты графикалық объекті тегістеу үшін қолданылады.

5.2.4 Видеоақпарат және анимация. Сайтты жобалау кезінде ең көлемі үлкен элемент – бұл видеоақпарат болады. Ол цифрлік форматты кез келген файлмен көрсетіледі. Тап осы форматты өндіруші бағдарламаның клиент жақта болуы, елестетудің қажетті шарты болып келеді.

Avi (Audio Video Interleave) және mpeg ең көп таралған видео – форматтар. Video/ x – mpeg сервердің мағынасының түрінін анықтамасы.

5.2.4.1 Сайттың қарапайым анимациясы gif - форматты динамикалық суреттерінің көмегімен орындала алады. Сондай кішкене көлемді суреттер бірнеше кадрдан құрастырылған, және браузер, MS Word- тан қарағанда,

оларды уақыттың берілген аралығымен кезекпен ұдайы өндіре алады. Анимация объектісі жасалады. Келесі мысал бірнеше суреттен тұрады. Браузерде мына суретті ашқанда, сіздер анимациялық суретті көресіздер.



Сурет 5.5- Анимациялық суреттер

Сондай суреттерді жасау арнайы графикалық редакторларда шығарылады.

5.2.4.2 Дыбысты файлдармен сияқты, видео - клиптің тиеуін құжатта оған сілтемені сыйғызып ұйымдастыруға болады. Клиент машинасында лайықты қолданба іске қосылады және үзіндінің елестетуі басталады.

Егер бетте видео - бағдарламаның басқару панелің елестетуі қажет болса, EMBED элементімен пайдалануға болады. Видео - клиптің нақты графикалық мөлшерін еске алу қажет.

5.2.4.3 Құжатқа таза, бағдарламаның аспаптар панелісіз, бейнені қосу үшін IMG элементі қолданылады.

Видео – клипті қосу үшін `dynsrc` атрибутын қолданады. Келесі мысалда құжатқа бейненің мөлшері 200 пикселді `laer.avi` видео – клипі қосылады.

```
<IMG dynsrc="laer.avi" src="top.gif" width=200 heigth=200 loop=infinite>
```

Мына үлгіде видео - клип толассыз көрсетіледі, бұл `loop` атрибутының «infinite» мағынасымен анықталған.

Клип ұтылуы тәсілімен `controls` және `start` атрибуттары басқарады (клип құжат тиеуінен кейін немесе пайдаланушы `src.` атрибутпен берілген бейнеге басқан соң ойнатыла алады).

5.2.5 Навигациялық карталар. Суреттер өз құрамына карталар, схемалар, және жалпы әр түрлі элементтерді ұстайтын, белсенді істеуге болады. пайдаланушысы суреттен нақтылы элементті таңдаған кезде қайсыбір гипермәтіндік құжат шақырылады.

Мұны екі тәсілмен істеуге болады: біріншісі - суреттегі қандай координаттар шақыру үшін жауап беретінін серверге жазып қою. Және пайдаланушының тышқан курсорының координаттарын серверге тапсыру. Сондай карталар серверлік деп аталады.

Екінші тәсіл - клиенттік навигация картасын беру. Графикалық объектіде әрбір сегментке арналған координаттардың жүйесін анықтау. Әрбір сегмент басқа элементпен сілтемемен байлаулы болады.

5.2.5.1 MAP және AREA элементтерінің көмегімен клиентік навигациялық карталар жобаланады. Навигациялық карталардың қолдану классикалық мысалы навигацияны ірі графикалық объектілермен (карталармен) ұйымдау.

Мысалы, бетте map0.jpeg суреті облыс картасымен орналасқан, қайсыда барлық қалалардың карталарына сілтемелерді орнату қажет.



Сурет 5.6 - Клиентік картаның облысын анықтау мысалы

HTML - құжатқа сурет IMG элементімен қосылады:

```
<IMG border=0 src="map0.jpeg" usemap="#map1">
```

Объектіні клиентік навигациялық карта ретінде usemap атрибуты анықтайды, MAP элементінің атын беріп.

AREA элементінің көмегімен картаның белсенді аймақтарын анықтауға болады:

```
<MAP name="map1">
```

```
<AREA shape="circles" coords="200, 50, 20" href="map1.html">
```

.....

```
<AREA shape="rect" coords="160, 20, 200, 60" href="map3.html">
```

```
<AREA shape="poly" coords="x1,y1,x2,y2,...xN,yN" href="mapN.html">
```

```
</MAP>
```

Мына мысалда суретте AREA элементінің біріншісі болып шеңбер белгіленген. Облыстың формасын shape атрибуты дәлелдейді. Алдын ала шеңберге арналған мағыналар – circles, тікбұрышқа арналған - rect және көпбұрыштыға - poly. Map1.html файлы, айқын href атрибутында асуға арналған, Өскемен қаласының картасын өзінде сақтайды. Дәл осылай пайдаланушы бөлінген облысқа курсорды орналаса, сілтемемен бөлінген облыстардың үлкен масштаб карталарына кешіп өте алады.

Шеңберге арналған coords атрибутында орталық X және Y координаттары және радиус беріледі. Сәйкесті тікбұрышқа арналған X,Y жоғарғы сол бұрышының координаттары және X,Y төменгі оң бұрышының координаттары. Көпбұрышқа арналған барлық шыңдарды анықтаушы нүктелердің координаттары беріледі.

Барлық координаттар ұзындықтар болып саналады және объектінің сол жоғарғы бұрышынына сәйкес беріледі.

Егер екі немесе бірнеше облыстар бір бірін кесіп өтсе, онда браузер біріншіні таңдайды, қайсысы MAP элементінде суреттелген. Таңбаламанған облыстар шақыруға ешбір жауап бермейді.

5.2.5.2 Серверлік навигациялық карталар. Графикалық объектімен навигацияны анықтаудың екінші тәсілі - навигациялық сервелік карталарын қолдануы. Ол анағұрлым орындалуға қиын, сондықтан сирек қолданылады. Серверлік навигациялық картаның анықтамасы IMG элементінде ismap логикалық атрибутымен беріледі. Графикалық элемент, міндетті түрде, серверлік модульге (скриптке) сілтемемен анықталады, қайсысы тышқанмен суреттен шертуінен пайда болған деректерді өңдейді.

```
<A href="..\script.exe"><IMG src="name.gif" ismap></A>
```

Мына мысалда серверге графикалық объектінің облысында тышқан шертуі жанында курсордың координаттары беріледі. Файл script.exe координаттарды өңдеуді және клиентке қажетті ақпаратты жіберуді тиісті орындау керек.

Графикалық объект туралы барлық ақпарат және навигацияның тәсілдері серверлік модульде сақталады.

5.3 Зертханалық жұмысты қорғауға арналған тапсырмалар мен сұрақтар

5.3.1 Сайтың графикалық бөлімін жобалау. Графикалық материалды бетте жайғастыру, форматтау қасиеттерін анықтау (тегістеу, мөлшер, мәтінмен айнала ағу, бос жерлер).

Бет дайындауында бірнеше графикалық форматтарды қолдану. Әртүрлі форматтарға арналған бейнені масштабтау тәртіптерін анықтау.

Суреттердің туралауының бірнеше тәртібін іске асыру, мәтіннің әртүрлі айнала ағуын қолданып.

Үлкен мөлшерлі 100-200 Кб графикалық объектінің толтырылуының уақытын анықтау, браузердің желімен жұмыстарының анықталған жылдамдықтары (14 Кбит/с ,28 Кбит/с ,56 Кбит/с) берілген кезде.

5.3.2 Жобаланушы құжатқа, өзіне меншікті, немесе әдістемелік нұсқауда келтірілген анимациялық суретті салу.

Уақыттардың өз бетімен кезеңінде браузердің жұмысын тоқтатып, объектідегі анимациядағы кадрларының санын анықтауға болады.

5.3.3 Сайттың навигациялық картасын жобалау. Бір суретке клиентік навигациялық картаны анықтау, әртүрлі кескін үйлесімді облыстарымен. Картаның қойылған облыстарының кесіп өтуі жанында сұралған сілтеменін асуын тексеру.

Графикалық объектіге навигациялық картаны беру. Координаттардың серверге тапсыруын скрипт көмегімен тексеріледі. Олар «Формалардың жобалауы» лабораториялық жұмыста қаралатылған.

5.3.4 Лабораториялық жұмысты қорғауға арналған сұрақтар:

1. Браузер графикалық объектілерсіз HTML - құжаттын алуын қалай іске асырады.
2. 6.1.3. пунктiнiң үлгiсiндегi объектiлердi алу үшiн браузер серверге қанша сауал iстейдi.
3. Графикалық объектiлерiң Web - бетке қосу тәсiлдерi.
4. Браузермен елестету жанындағы графикалық объектiлердiң масштабтауы.
5. Графикалық объектiлердiң туралауы және айнала ағуы.
6. Браузердiң сыртқы мультимедиа бағдарламалармен әрекеттестiгi.
7. Дыбысты файлдардың елестетуi.
8. Мультимедиялық ақпараттың көлемi және серверден алуға қажеттi уақыт.
9. Клиентiк навигациялық карталарда қойылған облыстардың кесiп өтуi.
10. Сервердiк навигациялық карталарға арналған қандай координаттық жүйенi браузер қолданады.

6 ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫС «WEB-САЙТТЫҢ БЕЗЕНДІРІЛУІН БАЛАУ»

6.1 Жұмыс мақсаты

Жұмыс мақсаты каскадты стиль кестелерінің қолдануын зерттеу, практикалық дағдылардың тауып алуы болып келеді.

6.2 Теориялық және практикалық мәліметтер

6.2.1 Веб- әрлендірушілерге бір кедергімен кездесу тура келеді, - ол өте ұзақ толтыра артпауын есептеп отырып, бұл беттің әрлендіруін дұрыс құру қажет. Графика бет әрлендіруінің сізге қажетті жеріне мәтінді қоса алады. Кестелер элементтерді браузер терезесіне дұрыс қояды немесе графикалық объектілерді әдемілеп қоя алады. Бірақ әдеттегі HTML-кодтаудың толтыра артуына қарағанда, графиканың және кестелердің толтыра артуы ұзақ уақыт алады, бұл веб- беттің толтыра артуын бәсеңдетеді.

Веб-беттің жасауына арналған CSS арқылы графиктер мен кестелерді қолдануының эффективін үлкейтуге болады, және де нәтижесі жылдам суреттеледі. Сонымен қатар, элементтер бірге «топталады», бұл сіздерге бағаналар мен әрлендірудің басқа стандартты форматтарын жасауға рұқсат етеді.

CSS элементті дәл позиционерлеуге рұқсат етеді және, беттің ашылуын тездетеді. Сонымен қатар, CSS арқылы элементтерді сіздің бетте таңдаған орныңызға орнатуға болады (абсолюттық жайы) немесе экранда басқа элементтерге салыстырмалы орнын сұрау (бекітілген жайы).

6.2.2 Элементті құрастырушылар. HTML-элементе төрт жағы бар: сол, оң, жоғарғы және төменгі (5.1 сурет). Олар элемент құрастырушыға ккіреді,

және оларға CSS-қасиеттерін қолдануға болады. Әрбір элемент жағында келесі қасиеттер бар::

- ені және биіктігі (width, height) – элемент жақтарының ұзындығы.
- өріс (margin) – жақтау және терезенің басқа элементтерінің аралығындағы кеңістік;
- жақтау (border) — элемент жақтарында сызылған сызық. Рамканың түсі, ені және стилі анықталғанша ол көрінбейді;
- ішкі шегініс (padding) өзімен жақтау және терезенің басқа элементтерінің аралығындағы кеңістікті көрсетеді.

6.2.2.1 Элементтің ұсталушысы. Элементтің ортасында оның ұсталушысы орналасады (content). Ұсталушы өзіне мәтін, тізімдер және бейнелеуді қосады.

6.2.3 Элемент өрісі. Margin қасиеті арқылы даладағы элемент және көрші элементтердің арасындағы кеңістік белгіленеді соседними элементами в окне.

6.2.3.1 Элементтің өрістерін анықтау. Өрістің мөлшерін көрсету үшін келесі мағыналарды қолданыңыз (5.6 кесте):

- ұзындықпен;
- әке-шешелік элементтің еніне өрістің көңіл болуымен анықталатын пайызды мөлшермен;
- auto. Браузер арқылы өрістің мөлшері сұрау қояды.

6.2.3.2 Жағымсыз өрістер. Жағымсыз өрістерді қызықты нәтижелерді алу үшін қолдануға болады, мысалы мәтін бөлімдерінің қайта жабуы. Әр түрлі браузерлер онымен әртүрлі жұмыс істегендіктен бұл әдіс әрқашан да жақсы емес, мысалы: margin: -5em;

6.2.3.3 Егер сіз бірнеше өрісті анықтағыңыз келсе, оларды ашық жерлермен бөліп, мағынасын бір ден төртке дейін көрсетуге болады:

margin: 5em auto 5em 25%

- барлық төрт жаққа өріс бір мағына береді;
- екі мағынаны жоғарғы/ төменгі және оң/сол жақтағы өріс орнатады;
- үш мағынаны жоғарғы, төменгі және оң/сол жақтағы өріс сәйкес анықтайды;
- төрт мағынаны әрбір өріс дара түрде қояды: жоғарғы, оң жақтағы, төменгі, сол жақтағы.

Өрісті бір жаққа ғана орнату үшін, оған жақтың орыны мен өрістің мөлшерін енгіз: margin-right: 200px

6.2.4 Ішкі шегініс. Ішкі шегініс элементтің ұсталушысы мен жақтаудың аралығында орналасады. Қай жағынан бос кеңістік қажет болады бір, екі, үш немесе төрт мағынаны қолдануға болады.

Ішкі шегіністің орнатылуы:

- бір мағынаны ішкі шегіністі барлық жақтардан орнатады;
- екеуді - жоғарғы/төменгі және сол/оң жақтардан;
- төртеуін – әрбір жағынан бөлек.

- Inherit - padding әке- шешелік элементтің мағынасын қолданады.

6.2.5 Элементтің сыртқы түрінің өзгертілуі. Бәрі элементтерді олардың сыртқы түрі арқылы топтастыруға болады - жолды, одақтар немесе орны басылғандар. Әрбір тег басқа тегтердің фонында қалай көрінетіндігін анықтау үшін оның стилі болады.

Сіздер display қасиетін қолдана аласыздар:

- элемент өзіне жоғарғы немесе төменгі(одақ) жолдардың жарылуын қосу керек пе;
- ол басқа элементтермен бірге бір жолға(мәтіннің жолы) қосыла ала ма;
- тізім бөліміне кіре ме немесе суреттелмеуі керек пе.

display параметріне қолайлы әртүрлі мағыналар төмен көрсетілген:

- inline тег мәтіннің жолының тегі болып, яғни жолдардың жарылуларын тегтен қашықтау керектігін анықтайды;
- block тегтің одақ болып келетіндігін анықтайды (егер одақ болса, онда жолдың жарылуы тегтің алдына және соңына қойылады);
- none CSS-браузерлерде бұл элементті суреттемейді. Сіздерге бұл мәтіннің бетте жоқ болғаны әсер етеді;
- list-item тізімнің маркерін мәтіннің бірінші жолына орналастырады, сонымен қатар жарылуларды мәтіннің басына немесе соңына орналастырады. Мына кодтау объекті тізімнің бөлімі ретінде қолданылады, тіпті егер сіз арнайы тізімнің тегін қолданбасаңыз;

6.2.6 Позиционерлеудің үлгісі. Элементтің жайғдайы статикалық, салыстырмалы, абсолютті немесе бекітілген бола алады, бірақ браузерлердің көпшілігінде тек бірінші үш нұсқа қолайлы. Браузер элементтерді айқын үлгісін қолданып, оларды терезеде орналастырады.

6.2.6.1 Статикалық позиционерлеу. Терезенің барлық элементтерінде статикалық позиционерлеуі болады, егер басқа болмаса. Статикалық элементтер, салыстырмалы сияқты, құжатта бірінен кейін бірі пайда болады. Бірақ статикалық элементтер оларды позиционерлеуге немесе басқаша орналастыруға болмайтынымен ерекшеленеді.

6.2.6.2 Салыстырмалы позиционерлеу. Элементтің жайы *салыстырмалы* болып анықталған болса, ол терезенің ішінде немесе әке- шешелік элемент жай HTML-тег сияқты көрінеді. Бұл элементтердің HTMLде қалай орналасқан бетте де сол сияқты орналасады. Элементтің жайы салыстырмалы болса оны top және left қасиеттері арқылы орнын басқаша орналастыруға болады, бұл терезеде элементтердің орналастыруын басқа элементтерге қатысуымен басқаруы үшін өте ыңғайлы.

6.2.6.3 Абсолютті позиционерлеу. Бұл кезде элемент терезенің дәл берілген нүктесінде болады, яғни оның X және Y осьтарындағы координаталары көрсетіледі. Координаталардың басымен терезенің сол жақтағы жоғарғы бұрышы немесе сода орналасқан элемент (сол нүктенін

координаталары 0,0) саналады. Элемент оң жаққа қозғалса x мағынасы көбейеді, егер төмен қозғалса – y мағынасы.

Ескерту. Internet Explorerде элементтің ниемін басқаруға болмайды, егер ол <body> орнында болса. Егер сіз анықтауды қаласа веб – беттің дене ниесі анықтағыңыз келсе, оның мазмұнын < div > тегіне енгізіңіз және оған позиционды қолданыңыз.

6.2.6.4 Бекітілген позиционерлеудің қолданылуы. Есте сақтау қажет, бекітілген позиционерлеу қазір барлық браузерлерде жұмыс істемейді. Internet Explorer 6 fixed мағынасын сүйемейді. Егер браузер fixed атрибутын танымаса, онда позиционерлеу статикалық үлгісі шынады.

Бекітілген позиционерлеу қолдану нәтижесі абсолютті қолдану нәтижесімен сәйкес келеді. Элемент айқынды орында болады, ол басқа бет элементтерінен тәуелді болмайды. Айырмасы, бет бұрғылағышы жанында бекітілген элементтер өз орынында қалады.

6.2.6.5 Элементтің жағдайын өз күйіне келтіру. Сіздер элементтің параметрлерін өз күйіне келтіре алатын өрістерден басқа, элементті төрт жағына салыстырмалы позиционерлеу үшін top параметрінің мағынасын, left параметрінің мағынасын, bottom параметрінің мағынасын және right параметрінің мағынасын пайдаланады.

Жоғарғы және сол жағынан жағдайды өз күйіне келтіру. top және left мағыналары элементтің жағдайын жоғарғы және сол жақтағы бұрышындағы әке-шешелік элементке салыстырмалы пайдаланады. Жоғарғы және сол жақтағы өрісті анықтау. top және left қасиеттері арқылы элементтің күйін анықтау үшін сол ережеге position қасиетін қосу қажет. Мысалы: position:absolute.

1) CSS- анықтамалардың тізімінде немесе HTML-тегінің style атрибутында қасиет атын жазыңыздар, left және қос нүктені қойыңыздар .

2) Элементті оң жаққа орналастырғыңыз келсе ара қашықтықты көрсетіңіздер, келесі мағыналарды қолданыңыз :< ұзындық >,< пайыз >, auto .

- ұзындықты , мысалы 10 em . Элементтің сол жағынан терезенің сол жақтағы бұрышына дейінгі немесе әке-шешелік элементтің ара қашықтығы арқылы анықталады;

- пайыздар, мысалы 55%. Орын өзгерту әке-шешелік элементтің еніне салыстырмалы сұраулар қояды ;

- auto. Аралық қашықтық браузермен есептеледі, егер элемент абсолютты болса. Басқаша left нольге теңестіріледі.

3) CSS- анықтамалардың тізімінде немесе HTML-тегінің style атрибутында top қасиетінің атын жазыңыз.

4) Элементті төмен жаққа орналастырғыңыз келсе ара қашықтықты көрсетіңіздер, келесі мағыналарды қолданыңыз :< ұзындық >,< пайыз >, auto.

- ұзындықты , мысалы 130px. Элементтің жоғарғы бұрышынан терезенің жоғарғы бұрышына дейінгі немесе әке-шешелік элементтің ара қашықтығы арқылы анықталады;

- пайыздар, мысалы 55%. Орын өзгерту әке-шешелік элементтің еніне салыстырмалы сұраулар қояды ;

- auto .Аралық қашықтық браузермен есептеледі, егер элемент абсолютты болса. Басқаша left нольге теңестіріледі.

Оң жақтағы төменгі бұрышқа қарап орнын анықтау. Элементтің жоғарғы және сол жағынан позиционерлеуімен қоса оң жағы мен төменгі жағын позиционерлеуге болады.

Екінші деңгейді CSS элементті оның төменгі және оң жағынан немесе әке-шешелікке салыстырмалы орналастыруға рұқсат етеді.

1) bottom және right қасиеттері арқылы элементтің орнын анықтау үшін, сол ережеге position қасиетін қосу керек. Мысалы: position:absolute;

2) right қасиетінің атын енгізіңіз және қос нүкте қойыңыз.

3) Элементті сол жаққа орналастырғыңыз келсе ара қашықтықты көрсетіңіздер, келесі мағыналарды қолданыңыз :< ұзындық >,< пайыз >, auto . Мысалы: 12em.

- Ұзындықты. Элементтің сол жағынан терезенің оң жақтағы бұрышына дейінгі немесе әке-шешелік элементтің ара қашықтығы арқылы анықталады;

- пайыздар, мысалы 55%. Орын өзгерту әке-шешелік элементтің еніне салыстырмалы сұраулар қояды;

- auto. Аралық қашықтық браузермен есептеледі, егер элемент абсолютты болса. Басқаша right нольге теңестіріледі.

4) bottom қасиетінің атын енгізіңіз және қос нүкте қойыңыз. Мысалы: bottom:

5) Элементті жоғарғы жаққа орналастырғыңыз келсе ара қашықтықты көрсетіңіздер, келесі мағыналарды қолданыңыз :< ұзындық >,< пайыз >, auto . Мысалы: 125px;

- ұзындықты. Элементтің төменгі бұрышынан терезенің төменгі бұрышына дейінгі немесе әке-шешелік элементтің ара қашықтығы арқылы анықталады;

- пайыздар, мысалы 55%. Орын өзгерту терезенің немесе әке-шешелік элементтің еніне салыстырмалы сұраулар қояды ;

- auto. Аралық қашықтық браузермен есептеледі, егер элемент абсолютты болса. Басқаша bottom нольге теңестіріледі.

6.2.7 Элемент ағу ретінде. Экран өзімен екі өлшемдік кеңістік ұсынуымен қатар позициондық элементтерге үш мөлшерлілікті беруге болады, яғни оларды ағу ретінде жайғастыру.

Позицияланатын элементтерге олардың ретте пайда болуында оларға нөмір қойылады: 0, 1, 2, 3,... Нөмір әке- шешелікке және оның басқа ұрпақтарына қарай таңдалады. Сондай жүйе z-көрсеткіш деп аталады.

Егер элементтер бір - біріне таңылса, онда алдыңғы жоспарда нөмірі көбірегі көрінеді.

6.2.8 Терезедегі элементтердің азат жағдайы. Сіз CSS құжатындағы элементтердің дәл орналастыру функциясынан басқа азат жай опциясы арқасында элементтің басқа элементтермен әрекеттестігін жөндей аласыз. Мәтін графикалық объектіні айнала ағу үшін сіз HTML- де align параметрін

қолдана аласыз. Бірақ CSS-те тап осы қасиет жетілдірілген: мәтін тек қана графикалық бейнені айнала ақпай, сонымен қатар мәтін мен кестелерді айнала ағады. Сол үшін float қасиеті қолданылады.

Сұрыптаушыдағы айнала ағудың анықтамасы. Экранның қай жағына элемент тегістелетінін анықтайтын float мағынасының қасиеттері:

- right - элемент оң жақпен тегістеледі , оның сол жағынан қалған элементтер айнала ағады.

- left - элемент сол жақпен тегістеледі , оның оң жағынан қалған элементтер айнала ағады.

- none - әке-шешелік элементтегідей тегістеледі.

6.2.9 Азат жайының жойылуы. Кейде float қасиеттерін үзу қажет. Мәтіннің айнала ағуының қамалуы. Clear қасиетінің атын жазыңыз да қос нүкте қойыңыз. Азат жайды өзгерту жағына маңызды сөзді енгізіңіз. Келесі параметрлердің біреуін таңдаңыз:

- left – сол жақтағы элементтердің азат жайын өзгертеді;

- right – оң жақтағы элементтердің азат жайын өзгертеді;

- both – элементтердің қандай азат жайында тұрғанына қарамастан мәтінмен айнала ағуды өзгертуге рұқсат етеді;

- none - clear параметрлерінің құрылыстарын өзгертеді.

6.3 Зертханалық жұмысты қорғауға арналған тапсырмалар мен сұрақтар

6.3.1 Жұмыс мақсаты: CSS көмегімен сайттың дайындауын өңдеу. Жұмысты жасауының реті:

- үлгімен веб-беттің макетін жасау (*style.css*, *index.html* файлдар).

Толық үлгімен html-құжатын, *style.css* стильді файлы аяқтау.

Келесі элементтердің стильдік дайындауын анықтау керек :

- элементтердің орындары , әр түрлі деңгейлердің тақырыптары , меню пункттері , гиперссылки , кестелер және кестелердің ұйымдары , ең басты мәтін . Стильдердің кесте файлы барлық сайттың беттеріне қосу.

- сайттың үлгісіндегі элементтердің атын өзгерту, элементтерді орысшаға аудару, меню сайтының пункттерін өзгерту, сайтты мәтіндермен және көркемдеулермен толтыру. Нәтижесінде, дара сайт өңдеу.

- нәтижесін браузерде көріп шығу.

Сайт тақырыбын оқытушы белгілейді.

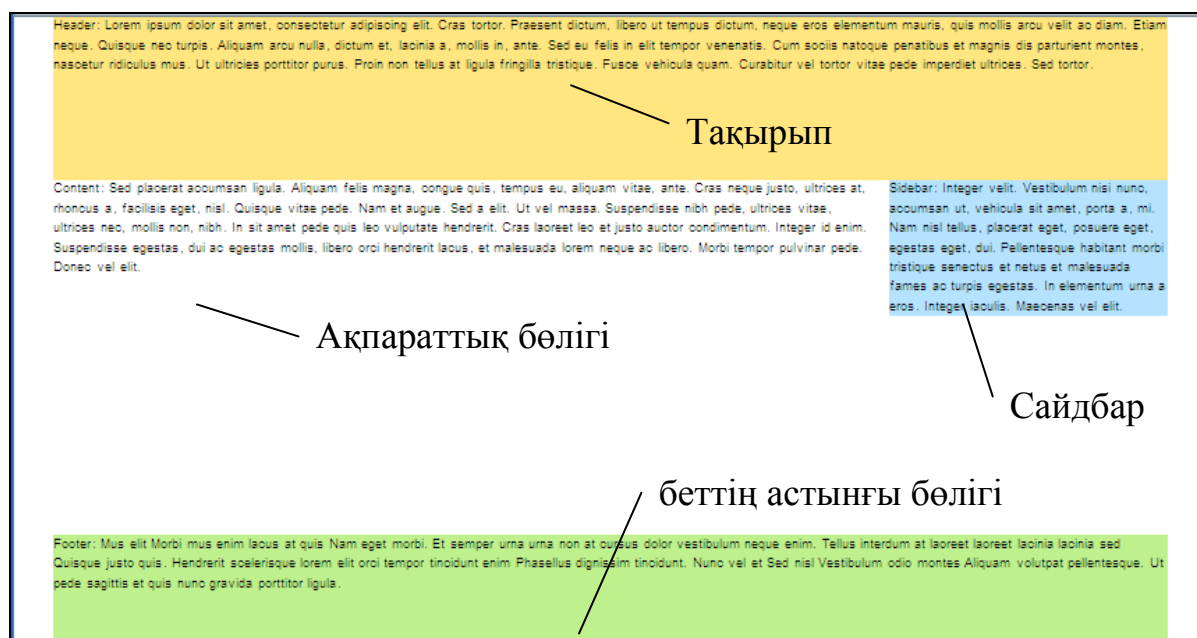
6.3.2 Лабораториялық жұмыстың орындалу үлгісі. “Kas-ved ” фирмасының сайты қарап шығамыз (6.1 сурет).



Сурет - 6.1 – Сайттың үлгісі

Сайттың әрлендіруіне арналған графикалық дайындаулар оқулық папкада орналасқан.

6.3.2.1 Веб-беттің макетін жасаймыз (6.2 сурет).



сурет 6.2 – Сайттың макеті

Макет мынадай бөлімдерден түзеледі : тақырып (header), сайдбар (мысалы, менюге арналған контейнер), беттің астынғы бөлігі (footer). Index.html беттің коды төмен келтірілген.

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
  <title></title>
  <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
  <meta name="title" content="" />
  <meta name="keywords" content="" />
  <meta name="description" content="" />
  <link rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css" media="screen" />
</head>
<body>
<div id="wrapper">
  <div id="header">
Header: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. ...
  </div><!-- #header-->
  <div id="middle">
    <div id="container">
      <div id="content">
Content: Sed placerat accumsan ligula.</div><!-- #content-->
      </div><!-- #container-->
      <div class="sidebar sl">
Sidebar: Integer velit. ...
      </div><!-- .sidebar.sl -->
    </div><!-- #middle-->
  </div><!-- #wrapper -->
  <div id="footer">
Footer: ...
  </div><!-- #footer -->
</body>
</html>

```

Файлдың коды CSS кеңейтуімен төмен келтірілген.

```

* { margin: 0; padding: 0; }
html {height: 100% }
body {
  font: 12px/18px Arial, Tahoma, Verdana, sans-serif;
  width: 100%;
  height: 100%;
}
a {
  color: blue;
  outline: none;
  text-decoration: underline;
}

```

```
a:hover { text-decoration: none;}
p {margin: 0 0 18px}
img { border: none;}
input {vertical-align: middle}
#wrapper {
    width: 1000px;
    margin: 0 auto;
    min-height: 100%;
    height: auto !important;
    height: 100%;
}

/* Header */
#header {
    height: 150px;
    background: #FFE680;
}

/* Middle */
#middle { width: 100%;
    padding: 0 0 100px;
    height: 1%;
}
#middle:after {content: '.';
    display: block;
    clear: both;
    visibility: hidden;
    height: 0;
}
#container { width: 100%;
    float: left;
    overflow: hidden;
}
#content { padding: 0 270px 0 0;}

/* Sidebar right */
.sr {
    float: left;
    width: 250px;
    margin-right: -3px;
    margin-left: -250px;
    position: relative;
    background: #B5E3FF;
}
```



```

/* Footer */
#footer { width: 1000px;
          margin: -100px auto 0;
          height: 100px;
          background: #BFF08E;
          }

```

index.html беті кодтың үйлесімді мөлшерін жасауға арналған блоктық беттеулер түрінде келтірілген.

6.3.2.2 index.html файлы мынадай негізгі бөлімдерден тұрады: header, middle және footer. Wrapper одағы footer одағын браузердің төменгі жағына қысу үшін қолданылады. margin қасиеті wrapper одағын браузердің орталығымен теңістіреді. Беттің ені 913px тең.

Фирманың логотипін орналастыру үшін logo контейнерін (<div id="logo">) жасаймыз. Логотиптің мөлшері: ені - 290px, биіктігі - 104px.

<div id="header"> контейнерінде logo одағынан кейін горизонтальдық менюдың беттеуіне арналған <div id="gor-menu"> контейнерін қосамыз. Мөлшері: ені - 494px, биіктігі - 72px. Төменгі одақ жоғарғы одақпен бір сызықта болу үшін айнала ағу қасиеті қолданылады (float). Горизонтальды меню #gor-menu сұрыптаушының margin-top:43px қасиеті арқылы төмен жылжытылады.

Меню пункттері бір жолға жайғастыру үшін (#gor-menu li сұрыптаушы) оларды display:inline қасиеті арқылы мәтіннің жол элементтері сияқты қосу керек. margin-right:20px қасиеті меню пункттерінің араларына шегініс қосады, padding-left:20px қасиеті – ішкі шегініс. Меню пункттеріне жебе қосу үшін background-image, background-repeat, background-position қасиеттерін анықтаймыз. background-position қасиеті бедерсіз бір түсті бейнелеудің горизонтальды 5px –ге, тікпен - 3px –ге араласуын көрсетеді.

Мәтіндік одақ (<div id="content">) және оң сайдбар (<div class="sr">) middle контейнерінде орналасқан (<div id="middle">).

Content теңістіруінің padding қасиеті (padding: 10px 270px 0 10px) одақ шекарасы (content мәтіндік одағының) және одақтың ұсталушысының арасындағы кеңістікті анықтайды. Барлық шегіністер бір жолда анықталған. Жоғарғы, оң жақтағы, төменгі және сол жақтағы бұрыштарының өрістерін кезектеп орналастырады: padding: <жоғарғы> <оң> <төменгі> <сол>.

Вертикальды меню контейнерде sr класымен орналасып отырады. Sr класына бір түсті бейнелеуді міндетті түрде өзгерту керек (background: none). Top:-20px қасиеті тік менюді жоғары қарай орналастырады. punkty-vert-menu li сұрыптаушының list-style:none қасиеті тік менюдің пункттерінің нүктелерін өшіреді. Punkty-vert-menu сұрыптаушысына менюдің төменгі жағының бұрышына (элементінен) ішкі шегіністі қосу үшін padding-bottom:10px қасиетін анықтау қажет.

Middle одағының төменгі ішкі шегінісіне 223px (padding: 0 0 223px) мағынасы берілген, сондықтан контейнердің жоғарғы бұрышынан footer ішкі шегінісі 223px тең. 6.3-суретінде қорытынды бет бейнеленген.



Сурет 6.3 - Оралынған веб-беттің көрінісі

HTML – кодының дайын беті төмен келтірілген:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<title>Кас-Вед фирмасының сайты</title>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
<meta name="keywords" content="Кас-вед фирмасы, кас-вед фирмасының
сайты" />
<meta name="description" content="Бұл Кас-Вед фирмасының сайт-
визиткасы." />
<link rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css" media="screen" />
<!--[if lt IE 7]>
<![if gte IE 5.5]>
```

```

<script type="text/javascript" src="include/fixpng.js"></script>
<style type="text/css">
.iePNG { filter:expression(fixPNG(this)); }
.iePNG A { position: relative; }/* PNG-фонмен сілтемелердің жақсы
жұмыс істеу үшін арналған стиль */
</style>
<![endif]>
<![endif-->
</head>
<body>
<div id="wrapper">
  <div id="header">
    <div id="logo">
      <a href="/"></a>
    </div>
    <div id="gor-menu">
      <ul>
        <li><a href="">Негізгі</a></li>
        <li><a href="">Контактілер</a></li>
        <li><a href="">Өзіміз туралы</a></li>
      </ul>
    </div>
    <!-- gor-menu -->
  </div><!-- #header-->

<div id="wrapper1">
  <div id="middle">

    <div id="container">
      <div id="content">
Content: Sed placerat accumsan ligula. ...
      </div><!-- #content-->
    </div><!-- #container-->

    <div class="sr">
      <div class="l-border">
        <div class="title-vert-menu">
          Өнім:
        </div>
        <div class="punkty-vert-menu">
          <ul>
            <li><a href="">Өнім1</a></li>
            <li><a href="">Өнім2</a></li>
          </ul>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

```

        </div>
    </div><!-- l-border -->
    <div class="moloko">
        
    </div>
</div><!-- .sidebar.sr -->
</div><!-- #middle-->
</div><!-- #wrapper1 -->

```

Қорытынды файл style.css атты өз құрамында келесі ережелерді суреттейді:

```

* { margin: 0; padding: 0;}
html {height: 100% }
body {font: 12px/18px Arial, Tahoma, Verdana, sans-serif;
width: 100%;
height: 100%;
background-color:#ffcc66;
background-image:url(img/bg-body.jpg);
background-repeat:repeat-y;
background-position:50% 0;
}
a { color: blue;
outline: none;
text-decoration: underline;
}
a:hover { text-decoration: none; }

p {margin: 0 0 18px 18px}
img { border: none; }
input {vertical-align: middle}
#wrapper {
width: 913px;
margin: 0 auto;
min-height: 100%;
height: auto !important;
height: 100%;
background-color:#FFF;
}

/* Header */
#header {
height: 126px;
background-image:url(img/bg.gif);

```

```
background-repeat:no-repeat;
    }

/* Middle */
#middle {width: 100%;
padding: 0 0 223px;
height: 10%;
background-color:#FFF;
    }
#middle:after {
content: '!';
display: block;
clear: both;
visibility: hidden;
height: 0;
}
#container {
width: 100%;
float: left;
overflow: hidden;
    }

#content {
padding: 10px 270px 0 10px;
color:#333;
font-family:Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif;
font-size:120%;
    }

/* Sidebar Right – правый сайдбар */
.sr { float: left;
width: 238px;
margin-right: -3px;
margin-left: -240px;
position: relative;
background: none;
top:-20px;
}

/* Footer – үй асты */
#footer {
width: 913px;
margin: -223px auto 0;
height: 223px;
background-image:url(img/bg-footer.jpg);
    }
```

```

/* Өзіне меншікті кодты қосты */
#logo{width:290px;
      height:104px;
      float:left;
      }
#logo img{ width:290px;
           height:104px;
           }

#gor-menu{
  width:494px;
  height:72px;
  background-image:url(img/bg-menu.gif);
  float:right;
  margin-top:43px;
  }
#gor-menu ul{
  margin-top:30px;
  margin-left:100px;
  }
#gor-menu li{
  display:inline;
  margin-right:20px;
  padding-left:20px;
  background-image:url(img/strelka.gif);
  background-repeat:no-repeat;
  background-position:5px 3px;
  }
#gor-menu a{
  color:#FFF;
  font-family:Georgia, "Times New Roman", Times, serif;
  text-decoration:none;
  }
.title-vert-menu{
  padding:20px 10px 10px 0;
  width:90%;
  text-align:right;
  color:#663300;
  font-family:Tahoma;
  font-size:160%;
  }
.punkty-vert-menu{
  width:90%;
  text-align:right;

```

```

padding-bottom:10px;
}
.punkty-vert-menu li{ list-style:none; }
.punkty-vert-menu a{ color:#ff9933 }
.punkty-vert-menu a:hover{text-decoration:none; }

.l-border{ border-left:2px solid #ff6600; }

#content h1{ color:#ff6600;
font-size:180%;
}
#content p{padding:5px; }
#content a{ color:#ff6600; }
#copy{ margin-left:320px;
padding-top:200px;
color:#FFF;
}
#copy a{color:#FFF; }

```

6.3.3 Жұмыс нәтижелерімен отчёт жасау:

- үлгі бет бейнелеуі;
- веб - беттің макеті, CSS- беттің коды, html – бетінің коды;
- өңделген html - бетінің коды, дайын CSS - бетінің коды;
- дайын html - бетінің елестетуімен браузер терезесінің көшірмесі;
- жұмыстың қорытындысы.

6.3.4 Бақылау сұрақтары:

1. CSS стильдерінің сыртқы кестелерінің қолдануы
2. CSS стильдерінің ішкі кестелерінің қолдануы
3. CSS стильдерінің жергілікті кестелерінің қолдануы
4. CSS стильдерінің сыртқы, ішкі және жергілікті кестелерінің артықшылықтары.
5. CSS нұсқауларының түспен және объектілердің фонымен басқаруы
6. CSS нұсқауларының объектілерінің шекараларымен басқаруы
7. CSS нұсқауларының далалармен және объектілердің бос жерлерімен басқаруы
8. CSS-тың класстарының қолдануы
9. CSS- тың псевдокласстарының қолдануы
- 10.float, clear, display қасиеттері.