

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Коммерциялық емес акционерлік қоғамы
АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС УНИВЕРСИТЕТІ

Экономикалық пәні кафедрасы

«Қорғауға жіберілді»
Кафедра меңгерушісі
Шығаршев Ш.Н., т.б.н., 90 ж.
(аты-жөні, ғылыми дәрежесі, атағы)
« » 20 ж.
(қолы)

ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА

Тақырыбы: Қ.В.Толма атамыздың ішкі нақтылығы
ақпараттық жүйесін жобалау және құру

515.00300 - Ақпараттық жүйелер мамандығы бойынша

Орындаған Жамбылова А.Н. (аты-жөні) Ш.Н. (тобы)

Жетекші Шығаршев Ш.Н. (аты-жөні, ғылыми дәрежесі, атағы)

Кеңесшілер :

Экономикалық бөлім бойынша :
Шығаршев Ш.Н. (ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)
Шығаршев Ш.Н. «Ш» 15 20 ж.
(қолы)

Өмір тіршілігі қауіпсіздігі бойынша:
Ата Шығаршев Ш.Н. (ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)
Шығаршев Ш.Н. «20» 05 20 ж.
(қолы)

Есептеу техникасын қолдану бойынша :
Т.Н.А. Ата Шығаршев Ш.Н. (ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)
Шығаршев Ш.Н. «04» 06 20 ж.
(қолы)

Мөлшер бақылаушы:
Қ.В.Толма атамыздың ішкі нақтылығы (ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)
Шығаршев Ш.Н. «06» 06 20 ж.
(қолы)

Пікір жазушы :
Т.Н.А. Ата Шығаршев Ш.Н. (ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)
Шығаршев Ш.Н. «10» 06 20 ж.
(қолы)

Алматы 2014 ж.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

**Коммерциялық емес акционерлік қоғамы
АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС УНИВЕРСИТЕТІ**

Ақпараттану техникасы бөлімі факультеті
51070300 - Ақпараттану жүйесі мамандығы
Ақпараттану жүйесі кафедрасы

жобаны орындауға берілген

ТАПСЫРМА

Студент Толмұсбаева Айтжан Күлбақырқызы
(аты - жөні)

Жоба тақырыбы Н.В. Соколов атындағы бөлім мамандығы
ақпараттану жүйесі жөнінде табылған және құру
ректордың «24» қараша № 115 бұйрығы бойынша бекітілген.

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі: «10» маусым 2014 ж.

Жобаға бастапқы деректер (талап етілетін жоба нәтижелерінің параметрлері және нысанның бастапқы деректері)

Дипломмен жобаны Н.В. Соколов атындағы бөлім мамандығы
Бөлім бөлім басқарушысының жүйесі құрастырыла-
ды. Жобаның мақсаты - маман оқытушының бі-
лім беру жүйесі бойынша өздеріне керекті кон-
тектен және ақпарат алуға өз үлесін қосу.
Бағдарламаның қолдануы құру кезінде HTML, PHP,
ASP тілдері және MySQL деректері қолданылған.

Диплом жобасындағы әзірленуі тиіс сұрақтар тізімі немесе диплом жобасының қысқаша мазмұны:

1. Сайтты құруға ұйымдастыру, оның әдісі, басқару және зерттеу мәселелері.
2. Жобаның бағаны, қарапайым және күрделі тарап.
3. Қолданбалы бөлім ақпараттану жүйесі құрастырыла-
- ды. Жобаның мақсаты.
5. Әдісінің құрылымы.

Сызба материалдарынын (міндетті түрде дайындалатын сызуларды көрсету) тізімі

1. Физдекттер диаграммасы
2. Кисметав диаграммасы
3. Физдекттер диаграммасы
4. Кестермелік диаграммасы
5. Күі диаграммасы

Негізгі ұсынылатын әдебиеттер

1. Чудинцев Михаил, Самарин Павел. Объектно-ориентированное программирование на PHP - СПб., «Лант»-Технобукс», 2007, - с. 608.
2. Зери Бадр, Кашерок Мадд, Сайиди Кашерок. Мастерская PHP профессиональное применение PHP - Санкт-Петербург. - М.: «Вильямс», 2007, - с. 272.
3. Галс Дюбча. MySQL - 3-е изд. - М., «Вильямс», 2006 - с. 1168.
4. Д.Э. Чертова, Ю.В. Самарин, К.Н. Чирков. PHP - технологии программирования «Техно-МММА - Москва», 2005 - с. 160.

Жоба бойынша бөлімшелерге қатысты белгіленген кеңесшілер

бөлімшелер	кеңесші	мерзімі	КОЛЫ
ЭИС (С.М.ШККИ)	Базалин С.В.	26.4 - 28.05.11	Р.С.М.Ш.К.К.И.
Экономикалық бөлім	Тасбаева С.С.	22.05 - 23.05	Т.С.Т.
Ақпараттық бөлім	Самарин С.С.	14.10 - 29.11	С.
Мобильді бөлім	Самарин С.С.	9.12 - 29.02	С.
Қолданбалы бөлім	Самарин С.С.	3.03 - 29.05	С.

диплом жобасын дайындау

КЕСТЕСІ

№ р/с	Тарау аттары, әзірленетін сұрақтардың тізімі	Жетекшіге ұсыну мерзімдері	Ескерту
1	Сайттар құруға ұйымдастыру, оның құрылымы, басқару және жұмыс істеуі. Интернет World Wide Web РНР-дегі арнайы арнайы және РНР қосымша тарауы. веб-СSS стилдер тізімі, негізгі MySQL мәліметтер бағдарламасы.		
2	Мәліметтер Бағдарламасы. Ruby on Rails кәсіпкерлерінің арнайы құрылымдары, мақалалары және жұмыс істеуі. Ruby on Rails мақалалары және жұмыс істеуі.		
3	Қолданбалы Бағдарламасы. Н.В. Жетекші арнайы арнайы мақалалары және жұмыс істеуі. Ruby on Rails мақалалары және жұмыс істеуі.		
4	Қолданбалы Бағдарламасы		
5	Арнайы құрылым Бағдарламасы		

Тапсырманың берілген уақыты « 7 » қаңтар 20 13 ж.

Кафедра меңгерушісі

(қолы)

(аты-жөні, ғылыми дәрежесі, атағы)

Жоба жетекшісі



А.А. Садыева А.А. Садыева

(қолы)

(аты-жөні, ғылыми дәрежесі, атағы)

Орындалатын тапсырманы қабылдаған студент



Т.Н. Сейденова Т.Н.

(қолы)

(аты-жөні)

Андатпа

Осы дипломдық жобада «Н. В. Гоголь атындағы орта мектебінің ақпараттық жүйесін жобалау және құру» Н. В. Гоголь атындағы орта мектебінің білім беру жүйесі қарастырылады. Бұл жүйеде білім беру программалық іске асырылуы орындалған. Осы жобаның мақсаты мектеп оқушыларына білім беру жүйесі бойынша өздеріне керекті көптеген жаңа ақпарат алуға өз үлесін қосады.

Программалық қамтама құру кезеңінде HTML және PHP программалау тілдері технологиясы қолданылған.

Аннотация

В данной дипломной работе «Разработка и проектирование информационной системы средней школы имени Н.В.Гоголя» была рассмотрена образовательная система средней школы имени Н. В. Гоголя. Данная работа является программным обеспечением образовательной системы. Цель работы – дать возможность школьникам взять больше нужной информации об образовательной системе.

В ходе работы над программным обеспечением были использованы PHP и HTML языки.

Annotation

In this diploma thesis «Developing end designing of information system for the secondary school named after N. V. Gogol» was considered by the educational system of. This work is a software educational system of the secondary school named after N. V. Gogol. The purpose of the work is to enable students to get more relevant information about the educational system.

In the course of the software were used PHP and HTML languages.

Мазмұны

Кіріспе	8
1 Сайтты құруды ұйымдастыру, оның әдістері, басқару және зерттеу мәселелері	10
1.1 Интернет	10
1.2 World Wide Web	12
1.3 PHP-дегі серверлік сценарий тілі	14
1.4 PHP қысқаша тарихы	14
1.5 CSS стильдер тілінің негізі	19
1.6 MySQL мәліметтер базасы	20
2 Жобалау бөлімі	27
2.1 RationalRose аспабымен жұмыс	27
2.2 Прецеденттер диаграммасы	29
2.3 Кластар диаграммасын құру	31
2.4 Тізбектер диаграммасы	32
2.5 Кооперация диаграммасы	34
2.6 Күй диаграммасы	35
3 Қолданбалы бөлім	37
3.1 Н. В. Гоголь атындағы орта мектебінің ақпараттық жүйесін өңдеу	37
3.2 Қажетті техникалық жабдықтар	37
3.3 Ақпараттық жүйенің құрылымы	37
4 Экономикалық бөлім	45
4.1 Жобаны техникалық-экономикалық негіздеу	45
4.2 Экономикалық есептеулер	45
4.3 Экономикалық есептің жалпы қорытындысы	53
5 Еңбекті қорғау бөлімі	54
5.1 Жалпы жағдайлар	54
5.2 Микроклимат	55
5.3 Бөлмелердегі және жұмыс орындары үшін жарықтандыру талаптары	56
5.4 Шу және діріл үшін талаптар	58
5.5 Иондаушы емес сәулелер деңгейіне талаптар	58
5.6 Электрқауіпсіздігі	59
5.7 Өрт қауіпсіздігі	60
5.8 Жасанды жарықтандырудың есебі	63
Қорытынды	66
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	68
А қосымшасы	70
Ә қосымшасы	72

Кіріспе

XX және ХХІ ғасырлар тоғысуындағы ғылыми–техникалық прогресстің адамзат алдындағы басты жетістіктерінің бірі – ақпаратты басқару құралдарының қарқынды дамуы болып табылады. Ақпаратты өңдеудің негізгі құралы компьютерлік техника болғандықтан, қазіргі уақытта компьютерлік техниканы қоғамның барлық салаларына жаппай ендіру бүгінгі күннің негізгі міндеттерінің бірі болып отыр. Басқару үрдісіндегі негізгі элемент болып саналатын ақпарат жүйесінің және оған қатысты жаңа технологиялардың пайда болуы – ақпараттық жүйелерді жобалауда жаңа жолдарды қалыптастыруда.

Бізді қоршаған ақпарат ағыны орасан зор. Ол уақыт өткен сайын ұлғаюда. Сондықтан кез келген ұйымда, ортада, сондай – ақ білім алушы келешек жеткіншектерге білім жолын көрсету мына біздердің міндетіміз. Білім жүйесіне жаңа ақпараттық технологияның енуі өңдеудің білім беру сайттарының және ақпаратты жіберуінде негізделетін жаңа оқыту технологиялардың және оқыту формаларының пайда болуына әкелді.

Технологияның дамуына байланысты мұғалімнің ролі тек оқыту процессін басқаруына әкеледі, бірақ бұл оқушылардың таным процессіне әсерін төмендетпейді және оны оқыту процессінен шығармайды. Осылайша компьютерлік амалдарды қолданылатын оқыту формасы қазіргі кездегі формалардан оқыту процессінің басқаруымен және оқыту әдістерімен ерекшеленеді. Соңғы он жылда орта және жоғары мектептерде оқытылатын мектеп бағдарламасының қиындағаны мен көлемі артқаны байқалады. Соның өзінде көптеген оқу орындарында жоғары білімді оқытушылар кадрының жетімсіздігі де көрінеді. Үлкен қиыншылықтар (жедел дайындық, өндіріс және тарану) әр-түрлі оқу көмектерін жедел дайындау, өндіру және тарату кезінде жиі туындайды.

Білім беру жүйесіне байланысты әр түрлі сайттардың және технологиялардың пайда болуы осы проблемаларды шығаруға мүмкіндік береді.

Төменде қолданушылар үшін ғаламдық компьютерлік желінің мүмкіндіктері тізбектелген:

- адамзатқа қызмет ететін барлық бағыттардың орасан зор мәліметтік ортасына рұқсат алу мүмкіндігі;
- әртүрлі анықтамалық материалдарға: каталогтарға, анықтамалықтарға тез әрі ыңғайлы түрде қатынау;
- қашықтықтан жаңалықтарды оқу мүмкіндіктерін пайдалану;
- ыңғайлы және арзан коммуникация жүйесіне қатынау мүмкіндігі (электронды пошта, цифрлық телефондық байланыс, видеотелефон және т.б.);
- қызмет көрсетуді таңдаудың және брондаудың оптималды тәсілін іздеу жүйесі;
- көңіл көтеру функциясы (музыка, кино, фото, мультипликация);
- тәулігіне 24 сағат, жылына 365 күн оперативті режимінде жұмыс.

Интернет желісін орта мектептің ақпараттық жүйесіне қолданудың төмендегідей артықшылықтары бар:

- ең тиімді және маңызды жаңалықтар;
- қолданушылардың сұраныстарын және талаптарын қанағаттандыратын жаңалықтарды формалдау және беру мүмкіндігі;
- тәулік бойынша нақты әрі қажетті ақпаратты кез-келген уақытта қол жеткізе алу мүмкіндігі;
- мектеп туралы кез келген ақпаратқа қол жеткізу мүмкіндігі;

Жұмыстың практикалық құндылығы «Н. В. Гоголь атындағы орта мектебінің ақпараттық жүйесін жобалау және құру» құжырасының ақпараттық жүйесі мәліметтер қорының қолданбасы түрінде жүзеге асуы.

Дипломдық жоба келесі бөлімдерден тұрады: кіріспе, сайтты құруды ұйымдастыру және оның әдістері мен құралдарын таңдау, жобалау бөлімі, қолданбалы бөлім, экономикалық бөлім, еңбекті қорғау бөлімі және қорытынды, қолданылған әдебиеттер тізімінен және қосымшалардан тұрады.

Жұмыстың бірінші бөлімінде PHP тілі, CSS стильдер тілі, MySQL мәліметтер базасы туралы, олардың негізгі қызметтері, мақсаттары туралы толық айтылды.

Жұмыстың екінші бөлімінде архитектураны өңдеу, диаграммалар және бағдарламаның сипаттамасы сипатталған.

Үшінші бөлімде Н. В. Гоголь атындағы орта мектебінің ақпараттық жүйесінің құрылымы сипатталған.

Төртінші бөлімде экономикалық бөлімі сипатталған.

Бесінші бөлімінде еңбекті қорғау бөлімі қарастырылған.

Соңғы бөлімінде қортынды, әдебиеттер тізімі, қосымшалар сипатталған.

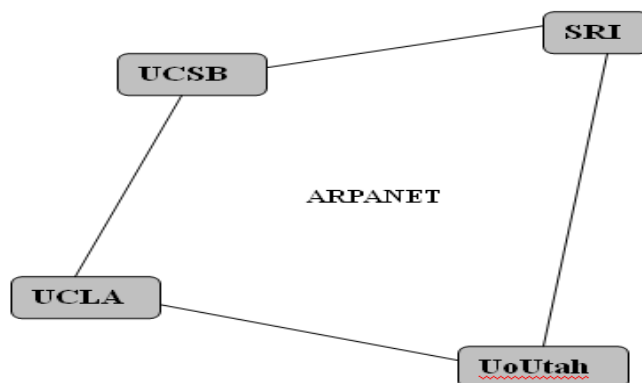
1 Сайтты құруды ұйымдастыру, оның әдістері, басқару және зерттеу мәселелері

1.1 Интернет

Интернет дегеніміз компьютерлерді бір – бірімен белгілі протоколдар арқылы (TCP/IP) байланыстыратын желі, ол әр компьютерлерді өзара әр түрлі информациямен алмасуына ықпал етеді. Интернеттің кросс- платформалық тәуелсіздігі оның күн сайын қуат алуына және экспоненциалдық өсуіне себепші.

Сонымен, желі дегеніміз не? Интернетте мыңдаған компьютерлер бір бірімен байланысады. Бұл өте жеңіл сияқты көрінеді және көптеген адамдар Интернет сөзін күнде қолданады, бір аз ғана адам оның концепциясын түсіне біледі.

1957 жылы СССР бірінші Спутник атты жасанды жер серігін жіберді. Бұл АҚШ –та үлкен әсер етіп, олар Advanced Research Projects Agency (ARPA) атты Department of Defense (DoD) әскери ұйым жанынан ғылыми – технологиялық бөлім құрады. 1969 жылы DoD ARPANET атты төрт түйіннен тұратын желі құрады: California және Los Angeles (UCLA) университеттері, Stanford Research (SRI) институты, California Santa Barbara (UCSB) университеті және Utah университеті (1.1 сурет) көрсетілген.



1.1 сурет – Төрттүйіннен тұратын желі

Бұл желі 50 Кбит/с жылдамдығымен Network Control Protocol (NCP) арқылы бірінші түйін - түйін протоколынан тұрды. Жылдар бойы көптеген түйіндер ARPANET желісіне қосылып, және де ол желі протоколдар мен программалық жабдықты қолдана бастады.

1974 жылы Vint Cerf және Bob Kahn “A Protocol for Packet Network Interconnection” атты Transmission Control Program (TCP) программасының спецификациясы мен структурасы туралы материал жарық көрді. 1978 жылы TCP екі протоколдан тұрды: Transmission Control Protocol (TCP) және Internet Protocol (IP).

1982 жылы DoD TCP және IP (көбісі оны TCP/IP деп біледі) протоколдарын ресми түрде қабылдады. 1983 жылдың қаңтар айында ARPANET ресми түрде NCP және TCP/IP қосты, сонымен Интернет жасады. Таңғажайып Интернеттің өсуі былай болды: 1984 жылы қосылған түйіндердің

саны 1000 болды, 1987 жылы ол 10000 асты, 1989 жылы 100000 асты, 1992 жылы 1000000 болды, 1996 жылы 10 000 000 болды. Қазірде Интернет желілерінің саны 50 000 000 асты. Ол әлі де өсуде [1].

Зерттеу жобасының табысты дамуы оны жасауға қатысқан көптеген ұйымдар оны өздерінің күнделікті мақсаттары үшін пайдалана бастауының арқасында жүзеге асты, ал 1975 жылы эксперименттік желіні жұмыс желісі деп жариялады, ал ол үшін жауапкершілік DCA – ға (АҚШ – тың қорғаныс байланысының Агенттігі) жүктелді. Мамандар бір уақытта TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol – Тасымалдау үрдісін бақылау протоколдары/ Интернет-протокол) негіздерін жасаумен айналысты.

TCP/IP 1938 жылы Әскери Стандарттар (MIL STD) ретінде қабылданды, одан кейін APRANET-ке қосылған барлық хосттардан тек қана берілген протоколдармен жұмыс жасау талабы қойыла бастады. Бір уақыт «Интернет» термині тарала бастады, ал ол кезде APRANET екі жеке желіге бөлінді: MILNET (Әскери желі) – Деректерді тасымалдаудың (DDN) Қорғаныс Желісінің құпия емес бөлігі, және жаңа (өлшемдері кішірейтілген) APRANET. Интернет термині екі желіні бірден айтқан кезде қолданылған.

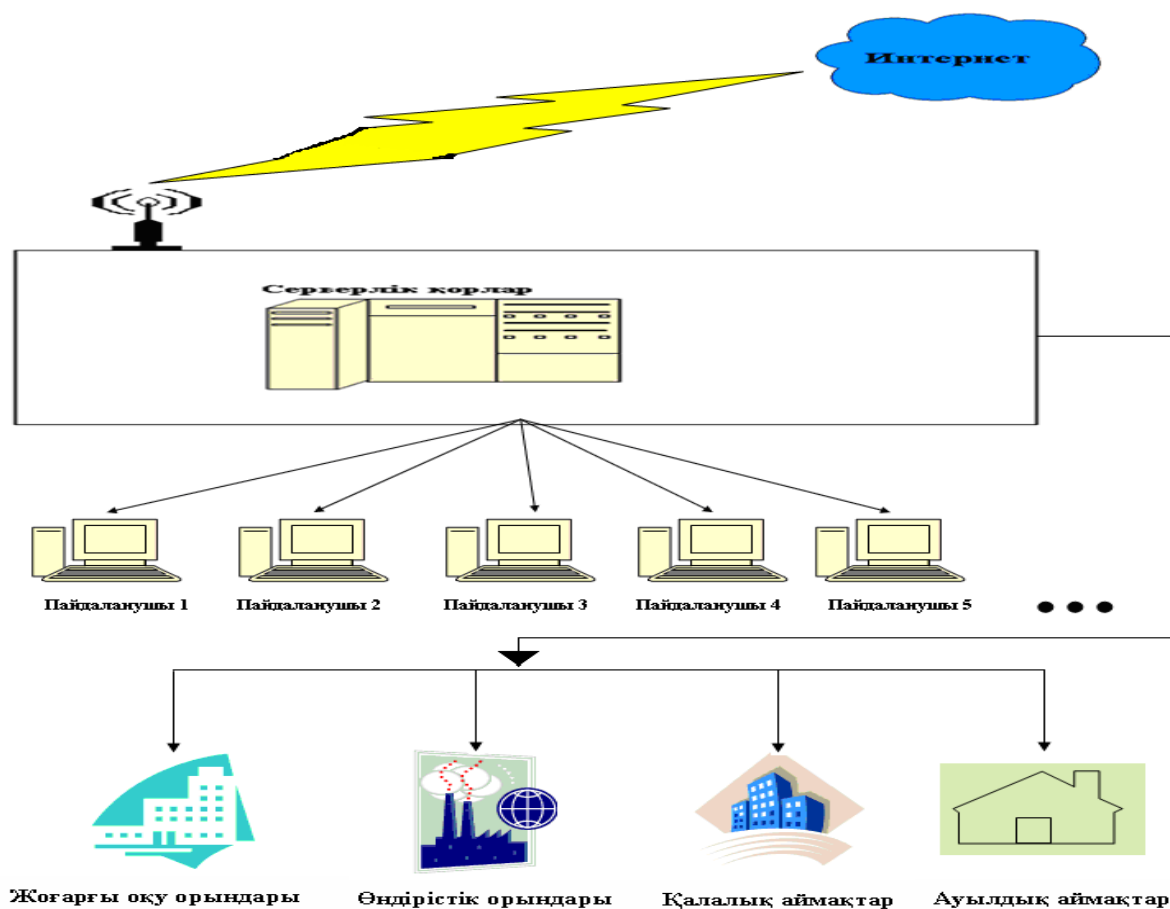
1985 жылы Ұлттық Ғылым Қоры (NSF) NSFNet жеке желісін құруға үлес қосты, ол көп ұзамай интернетке қосылды. Алғашында NSF құрамына 5 супер-компьютерлік орталықтар кірді, ол APRANET-тегіден аз еді, ал деректерді тасымалдау жылдамдығы арналарда 56 кбит/с – тен аспады. Ол кезде NSFNet – ті құру интернет дамуына қомақты үлес болды, өйткені интернетті қалай пайдалану керектігіне жаңа тұрғыдан қарауға мүмкіндік берді. Қор АҚШ-тағы әр ғалым, әр инженер ортақ желіге «қосылуы» тиіс деген тапсырма берді, сондықтан арналары жылдамырақ, көптеген аймақтық және жергілікті желілерді біріктіретін желіні жасауға кірісті[6].

Онша алыс емес, 1990 жылы APRANET формалды түрде өзінің жұмысын тоқтатты, ал одан 5 жыл өткен соң, NSFNet интернеттегі басты ролді ойнаудан тыс қалды.

Интернет біз оны жобалағаннан және көргеннің шегінен асып, ол өзін құрған агенттіктер мен ұйымдардан асып түсті, олар әрі қарай оның дамуында басты роль ойнай алмады. Бүгінгі күні ол байланыстың бүкіл әлемдік желісі, ол байланыстың тармақталған коммутациялық элементтері – хабтар мен байланыс арналарына негізделген. 1983 жылдан бастап интернет экспонента бойынша дамып келеді, бұрынғы уақыттардан сақталған тек қана бірдеталь емес – ол әлі күнге дейін TCP/IP протоколдарының жиыны негізінде жұмыс жасайды.

Интернеттің шұғыл өсуі TCP/IP протоколдарына үлкен қызығушылық тудырды, ал нәтижесінде протоколды толық танып-біліп, ол үшін басқа қосымшалар қатарын тапқан мамандар мен компаниялар пайда болды, ең алдымен ол үшін тіпті оларды интернетке қосу қарастырылмаса да осы протоколды жергілікті есептеу желілерін (LAN - Local Area Network) құру үшін пайдаланды. Бұл корпоративтік желілер «интранет» деп аталады және интернетке қосыла алады, немесе қосылмауы да мүмкін.

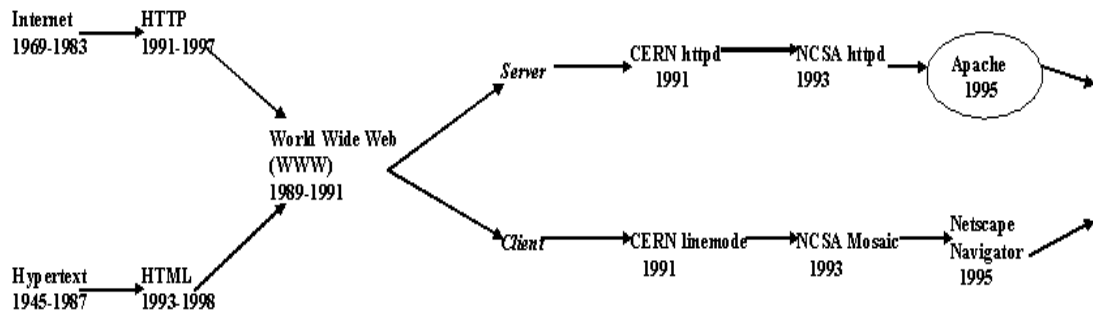
1.1.1 Құрылымдық диаграммасы. Құрылымдық диаграмма негізгі мақсаты – ол пайдаланушыларға ақпараты жолын толық көрсету болып табылады. Бұл құрылымдық диаграммада интернет, глобальді және локальді жүйеде байланысы бар. Н. В. Гоголь атындағы орта мектебінің сайтының жаңалықтары сервердің деректер қорында сақталынады. Содан жаңалықтар желі арқылы таратылады. Пайдаланушы кез-келген жерде компьютері интернет желісіне қосылған болса, онда Н. В. Гоголь атындағы орта мектебінің сайтының жаңалықтарын оқи алады. Интернет желісі кез-келген жерде пайдалануға болады. Мысалы: Жоғарғы оқу орындары, Өндірістік орындары, Қалалық аймақ, Ауылдық аймақ (1.2 сурет) көрсетілген.



1.2 сурет – Құрылымдық диаграмма

1.2 World Wide Web

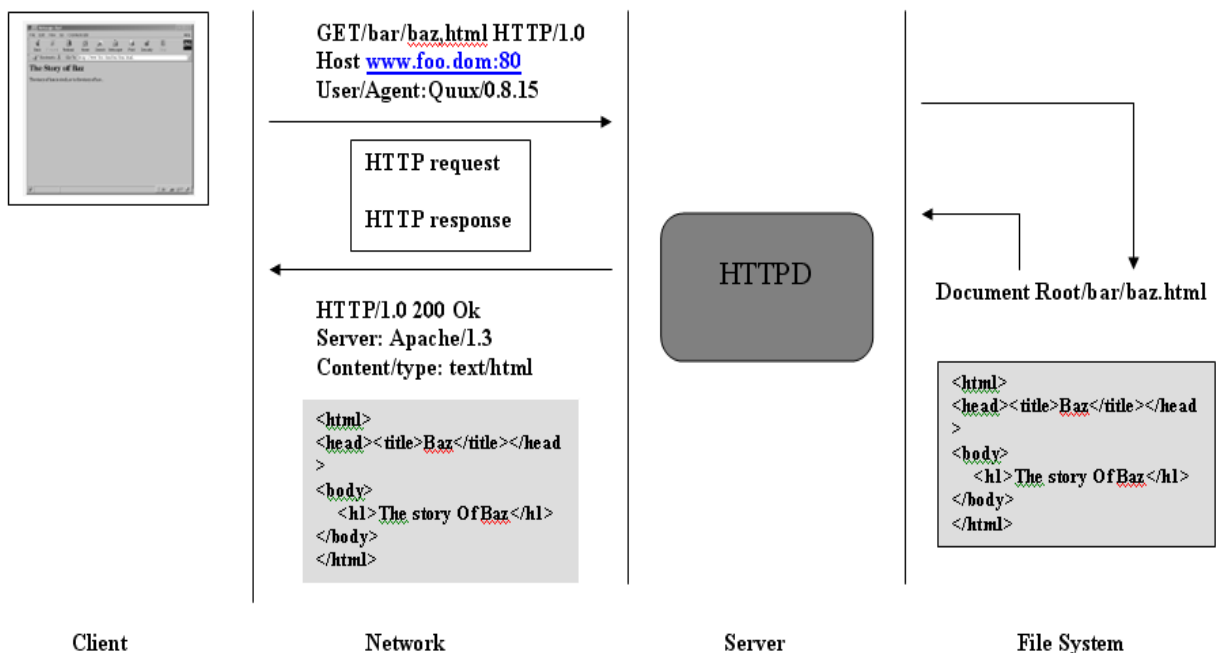
The client side. WWW клиенттік жағы дегеніміз екі фактор арқылы белгіленеді: Hypertext Markup Language (HTML) және қолданушылар компьютерінде орналасқан белгілі браузерлер арқылы. 1993 жылы бірінші HTML версиясы National Center for Supercomputing Applications (NCSA) ұйымында жасалып, Mosaic деп аталған.



1.3 сурет – World Wide Web эволюциясы

HTML SGML атты кішкене гипертекстік тілден тараған, сонан кейін ол үлкен комплексті гипертекстік тіл болды (мысалы, version 4.0). Басқа тілдермен қатар және объекті модельдермен мысалы, JavaScript, DOM), графикалық форматтармен (мысалы, GIF, JPEG, PNG), және мультимедия (мысалы, audio, video), WWW клиенттік жағы түстерге өте бай, комплексті, кейде хаосты аудан болып табылады. Сол себепті көптеген адамдар клиент жағы өте әсерлі болғандықтан WWW мен байланыстырады да, Интернеттің басқа жағы – сервер туралы біле бермейді [2].

HTTP серверінің рөлі. Web сервер браузерден сұраныс алып, HTTP байланысы арқылы жауабын жібереді (1.4 сурет).



1.4 сурет – Web сервер рөлі

1.3 PHP-дегі серверлік сценарий тілі

PHP идеясын 1994 жылдың соңында Расмуса Ледорфома ойлап тапты.

PHP – ол кең таралған, ашық кодпен таралған тіл.

Қарапайым тілде, PHP бұл программалау тілі, арнайы web – қосымшаларына жазу үшін өңделген және Web- серверде орындалады. PHP аббревиатурасы “Hypertext Preprocessor (Гипермәтін процессоры)” мағынасын білдіреді. Тілдің синтаксисін ең алдымен C, Java және Perl – ден алады. PHP-ді оқу үшін артықшылытары тез арада динамикалық генерацияланатын web – бетін web - әзірлеушісімен көрсетіледі.

PHP көптеген операциялық жүйелер үшін жетімді: Linux, Unix – тің көптеген модификациясы, Microsoft Windows, Mac OS X, RISC OS және т.б. Және де PHP заманауи вебсерверлерінің көбісін ұстанады. Олар Apache, Microsoft Internet Information Server, Personal Web Server, Netscape және iPlanet сервері, Oreilly Website Pro сервері, Caudium, Xitami, OmniHTTPd және т.б. Көптеген серверге PHP модуль ретінде қойылады, ал басқаларына CGI стандартын ұстанатындарын, PHP CGI процессоры ретінде қызмет ете алады.

PHP тілінің басты факторы ол іскерлік болып табылады. PHP программалаушыға есептерді тез және сапалы шешуге мүмкіндік береді. PHP – дің тәжірибиелік сипаттамасы бес қажетті сипаттамаларымен ескертілінген:

- дәстүрлік;
- қарапайымдылық;
- сапалылық;
- қауіпсіздік;
- икемділік.

Тағы да бір PHP – дің тартымды қылағының сипаттамасы бар: ол тегін таратылу, және де ашық кодпен (Open Source).

PHP (негізгі аты "PHP: Hypertext Preprocessor") сервер –жақты HTML ге енгізілген скриптік тіл. PHP коды басталу тәгі мен аяқталу тәгінен тұрады. Басқа клиент –жақты, мысалы Javascript, сияқты тілдерден айырмашылығы – ол сервер жақта орындалады. Егер сервер жағында скрипт іске қосылса, клиент тек оның нәтижесін ешқандай программалау кодына еңбестен алады. Сіз сонымен бірге барлық PHP скриптілеріңізді HTML ге енгізіп жасауыңызға болады.

Басқа CGI программалар сияқты да PHP көптеген қызмет атқарады: мысалы, мәліметтер жинай алу, динамикалық бет жасау, жаңалықтар т.б. Бірақ ең негізгі PHP тілінің жетістігі болып оның көлемі мен қасиеті әр түрлі мәліметтер базаларын қолдануы болып табылады.

1.4 PHP қысқаша тарихы

PHP 1994 жылы Rasmus Lerdorf ойлап тапқан. Бірінші версиялары 1995 жылы жарық көріп Personal Home Page Tools деп аталған. Ол өте қарапайым анализатор мен белгілі бір макростардан тұрған және кішкене сайтқа пайдаланарлық боларлықтай болған, мысалы, қонақ кітабы, счетчик және т.б. Анализатор қайтадан 1995 жылдың ортасында жазылып PHP/FI Version 2 деп аталған. Ол Personal Home Page ден және mSQL функцияларынан тұрған [6].

Статистика мәліметтері бойынша 1996 жылы PHP/FI бағдарламасын 15,000 аса дүние жүзіндегі web сайттар пайдаланған. 1997 жылдың ортасында ол сан 50,000 жеткен.

1.4.1 PHP –дегі серверлік сценарий негіздері. Интернет санақтарына сүйенсек, 1994 жылы Расмус Лердорф web-серверлердің біреуінде орналасқан өз резюмесінің қарастырушыларын байқауға арналған қаптама жазды. Дәл осы жағдай (яғни серверлердің жұмыспен толтырылуы), Расмусты өзінің скриптерін C тілінде қайта жазуына тура келді. Бұл бетке әрбір қатынас кезінде, Perl көшірмесінің іске қосылуы кететін уақытты үнемдеуге мүмкіндік берді. Біраз уақыттан соң осы серверде өздерінің де резюмелерін қалдырған басқа қолданушылар Расмус сценарийлеріне көңіл аударып, оны қолдануға рұқсат сұрады. Ақырындап, қолданушылар әдеттегідей бағдарламаның функцияларының кеңейтілуі және жаңа мүмкіндіктерді қосу жайында сұрай бастады. Соңында Расмус Лердорф жаңа функциялар қосылған негізгі скриптер, құжаттар жиынтығы мен FAQ-беттен тұратын дистрибутивті жинады. Сол кездері PHP (Personal Home Page) деп аталатын, яғни үй бетін құруға арналған скриптер жиыны. Содан кейін аббревиатура келесідей аталынатын болды: PHP Hypertext Preprocessor (осындай рекурсивті анықтама, Linux - Linux Is Not Unix) пайда болды [11].

Біраз уақыттан соң скриптер мүмкіндіктері айтарлықтай кеңейді. Сценарийлер процессоры жазылды, HTML-формаларын өңдейтін құрылғы және SQL-сұраныстарының тікелей бет мәтінінде енгізуге болатын мүмкіндік туды. Формаларды өңдеу модулі FI (Form Interpreter) деп аталынған еді, жаңа версиясы PHP/FI атауына ие болды, ал сонан соң 1995 жылдың ортасында жай ғана PHP 2 деп аталынып кетті.

Ақырындап, PHP-мен басқарылатын есептер күрделендірілді. жылдам жұмыс жасауы және кеңірек мүмкіндіктерінің кеңейту мақсатында бағдарламаның толықтай қайта қарастыруға тура келді,. Осылайша PHP3 жобасы іске қосылған болатын. Бұнын ең маңыздысының бірі – PHP сценарийлерінің синтаксисі стандартты түрге жақындастырылды, тәуелсіз құрастырушыларға бағдарламаны кеңейтуге мүмкіндік беретін API қосылды. Содан бері PHP дамуда және жақтаушыларды саны көбеюде. Қазіргі кезде PHP 4 версиясы жарық көрді, бірақ одан кіші PHP3 версиясы кеңірек қолданылады. Кейбір Web-серверлер енгізілген PHP интерпретаторына ие. Ол өз алдында құжаттарды қосалқы процестерді қоспай-ақ генерациялауға мүмкіндік береді. Алайда CGI-ді шақыру Web-сервер орындалған компьютердің жұмысын ақырындатады.

PHP Web-сервер Apache, CGI бағдарламаларының артықшылықтарымен қолданудағы шығындар жоқ. Web-сервер динамикалық құжаттарды генерациялағанда бағдарламалар шақырылады. CGI бағдарламасы браузер жағынан түрлі сұраныстармен әрдайым айналыспайды.

PHP сай:

- төмен оқу кесіндісі;

- дамыған функционалдылық: мәліметтер базасы, жолдары, желелік байланыстар, файлды жүйедегі операцияларды қолдау, Java, COM, XML, CORBA, WDDX және Macromedia Flash;

- платформалармен сәйкестік: UNIX (кез келген), Win32 (NT/95/98/2000), QNX, MacOS (WebTen), OSX, OS/2 и BeOS;

- серверлермен сәйкестік: Apache модулі UNIX, Win32), CGI/FastCGI, thttpd, fhttpd, phttpd, ISAPI (IIS, Zeus), NSAPI (Netscape iPlanet), Java сервлеттер механизмі, AOLServer және Roxen/Caudium модулі;

- қысқа құру циклі: табылған кателіктердің дұрысталуымен, қосымша функциялармен және де жақсартулармен жасалған версияар бірнеше айда бір шығыды;

- энергетикалық және жылы жүзді құрастырушылар тобы. Бағдарламалық мысалдар мен ақысыз кодтың көптілігі. PHP құрастырушыларының тобы жастарды ресурстармен және қолдаумен қамтамасыз етеді;

- кеңейтілудің қарапайымдылығы, тілдің өз кеңейтілуіңізді құруға болады;

- C-ге ұқсас қарапайым систаксис. C, C++, Perl және командалық сценарийлермен айналысатын программистер PHP жеңіл үйренеді.

1.4.2 PHP тілінің мүмкіндіктері. PHP-дағы ең қарапайым “Hello, world!” программасы мынадай түрге ие болады: `<?php echo “Hello, world!”; ?>`. PHP тілі `<?php?>` сияқты шектеушілердің ішінде орналасқан кодты орындайды. Шектеушілерден тыс орналасқанның бәрі өзгеріссіз шығарылады. Негізінен, бұл PHP кодты HTML құжатқа қою үшін қолданылады, мысалға:

```
<html>
<head>
<title>PHP-ді санап көрейік</title>
</head>
<body>
<?php echo “Hello, world!”; ?>
</body>
</html>
```

Үзілістердің атаулары \$ символымен басталады, ал үзіліс типін жариялау қажет емес. Функциялар мен кластардың атауларына қарағанда, үзілістердің атаулары регистрге қарсы сезімтал болып келеді. Үзілістер екілік тырнақшалардың ішіндегі жоғарыда және heredoc-жолдарда өңделеді.

PHP-дегі бүтін сандардың диапазоны платформаға (әдетте, бұл 32 биттік белгілік бүтін сандардың диапазоны) тәуелді болып келеді. Сандарды ондық, сегіздік және оналтылық есептеу жүйелері түрінде беруге болады. Үлкен сандардың диапазоны да платформаға тәуелді болады. PHP-да TRUE («шын») және FALSE («жалған») мәндері бар булияндық тип болады. 0 санын булияндық типке айналдырған кезде, бос жол мен бос массив FALSE деп есептеледі. NULL типі мәнсіз үзілісті береді. Бұл типтің жалғыз мәні NULL болып табылады. Сыртқы қайнар көзге апаратын сілтемелер «ресурс»

типіндегі мәндермен беріледі. Олар, ереже бойынша, белгілі кеңейтулері бар функциялар тарапынан жасалып өңделеді. Қайнар көздердің, мысалы ретінде, файлдарды, бейнелерді, деректер қорын көрсетуге болады. Массивтер сандық және жолдық кілттерді қолдайды да, гетерогендік болып табылады. Массивтер басқа массивтерді қосқанда, кез келген типтегі мәнге ие болуы мүмкін. Элементтер мен олардың- кілттерінің реті сақталады.

Байқағандай, РНР-дің басты мақсаты – берілген тапсырманы жылдам орындап шығу үшін, программистке қажетті құралдарды беру. РНР-дің сипаты бес басқы мінездемелермен шартталады:

- дәстүрлілігімен;
- тиімділігімен;
- қауіпсіздігімен;
- ыңғайлылығымен.

РНР-ді ерекше қызықты қылатын тағы бір «мінездемесі» бар: ол тегін таратылады.

РНР тілі әр түрлі облыстарда жұмыс жасайтын программистерге таныс болып келеді. Тілдің көптеген құрылымдары С, Perl-ден алынған, ал РНР коды қарапайым Си немесе Паскаль тілдеріндегі программаларға ұқсас болып келе береді. Бұл, РНР-ді оқып үйрену кезеңінде бастапқы күш салуларды көзге байқалатындай төмендетеді.

РНР сценарийлері 10 мың жолдан немесе бір ғана жолдан тұру мүмкін бәрі сіздің тапсырмаңыздың дәрежесі мен қасиетіне байланысты. Сізге кітапханаларды тасымалдап алып, компиляцияның арнайы параметрін көрсету немесе т.б. қажет болмайды. РНР механизмі кодты бірінші экрандаушы тізбектен (<?) кейін орындай бастайды да, орындауды екінші экрандаушы тізбекті (?>) кездестіргенге дейін жалғастырады. Егер код дұрыс синтаксиске ие болатын болса, онда ол программист қалай нұсқаған болса, солай жұмыс жасайды [9].

Әсерлігі көп қолданушылық жағдайлар үшін программалау кезеңінде өте маңызды фактор болып табылады. РНР4.0-де қайнар көздерді бөліп көрсету механизмі жүзеге асып, ОБП-ң жақсарған түрі қамтамасыз етілген. Соңғы версиясында артық жадының бөлінуінің алдын алатын және сілтемелерді санайтын (reference counting) механизмі де пайда болған.

РНР өндірушілер администраторларға қауіпсіздіктің ыңғайлы және әсерлі құралдарын ұсынады. Олар екіге бөлінеді: жүйелік деңгей құралдары мен қосымша деңгейінің құралдары.

РНР-да администраторлардың басқарым аясындағы қауіпсіздік механизмі жүзеге асқан; РНР-ді дұрыс орнатқан кезде, бұл әрекеттердің максималды бостандығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етеді. РНР, сондай-ақ қауіпсіздік режимінде де (safe mode) жұмыс істейді. Бұл режим қолданушылар тарапынан РНР-ді қолдану мүмкіндіктерін шектейді. Мысалға, орындаудың максималды уақытын және жадыны қолдануды шектеуге болады. Cgi-bin аналогы бойынша администратор, қолданушының РНР сценарийлерін қарастырып, орындай алатын, сонымен қатар, РНР сценарийін сервердегі

жасырын мағлұматты қарастыру үшін (мысалы, passwd файлы) қолдана алатын каталогтарға шектеулер қоя алады.

Қосымша деңгейінің қауіпсіздік құралдары. PHP-дің стандартты функциялар жиынтығына шифрлаудың сенімді механизмдерінің бірқатары кіреді. PHP, сондай-ақ, тәуелсіз фирмалардың көптеген қосымшаларына сәйкес келе береді, бұл оны электрондық сауданың (e-commerce) қорғалған технологиялары мен интеграциялауға мүмкіндік береді. Тағы басқа артықшылығы PHP сценарийлерінің бастапқы мәтінін браузерден көруге болмайды, себебі, сценарийлер, оның қолданушы сұранысы бойынша жіберілуіне дейін компиляцияланады. PHP-дің сервер тарапында реализациялануы қолданушылар тарапынан тривиалды емес сценарийлердің ұрлануының алдын алады. Қауіпсіздік тақырыбының маңызының үлкен болғаны соншама, оған бүкіл бір тарау арналып жазылған.

PHP іштей құрылатын (embedded) тіл болып табылатындықтан, ол өте ыңғайлы болып келеді. Әдетте, PHP-ді HTML-мен бірге қолдану ұсынылса да, ол дәл солай JavaScript-те де, WML, XML және басқа тілдерде де интеграцияланады. Браузерге тәуелділік мәселесі де жоқ, себебі клиентке PHP сценарийін жіберу алдында, сервер тарапында толығымен компиляцияланады. Негізінде, PHP сценарий браузері бар кез келген құрылғыға: ұялы телефонға электронды жазба кітапшаларына, пейджерлерге және дәстүрлі дербес компьютерлерге алып барса да, портативті компьютерлерге өте оңай түрде беріледі. Көмекші утилиталармен айналысатын программистер, PHP-ді командалық жолдан шығара алады. PHP-дің құрамында нық web-серверге бағыт алған код болмайтындықтан, қолданушылар белгілі серверлермен шектелмейді.

Apache, Microsoft, IIS Netscape Enterprise Server, Stronghold және Zeus – PHP барлық аталған серверлерде жұмыс істейді. Бұл серверлер әр түрлі платформаларда жұмыс істейтіндіктен, PHP толығымен платформаға тәуелсіз бір тіл болып табылып, Unix, Solaris, Free BSD және Windows 95/98/NT сияқты платформаларда бола береді. PHP құралдары программистке Enterprise Java Beans немесе Win32-ң COM объектілері сияқты ішкі компоненттермен жұмыс жасау мүмкіндігін береді. Осы жаңа мүмкіндіктердің арқасында PHP қазіргі заманға тән технологиялардың арасында ерекше орын алып, қажетті шектеулерге дейін жобалардың масштабталуын қамтамасыз етеді.

Қазіргі кезде PHP-ді жүздеген құраушылар қолданады. 20 миллион сайт PHP-мен жұмыс істейтінін айтамыз, ал бұл сан Интернет домендерінің бестен бір бөлігінен асады.

PHP-де әртүрлі деректер қорымен жұмыс жасауға арналған, оның көмегімен кешендік қосымшалар құру мүмкіндігі бар. MySQL деректер қоры сервері жақсы жұмыс істеу жылдамдығымен, сенімділігімен және иекмділігімен ерекшеленеді. MySQL деректер сервері PHP сценарийімен автоматты түрде қосылады. Web-қосымшаларда, ереже бойынша реляциялық деректер қоры қолданылады.

1.4.3 PHP-ді не үшін таңдау керек. Web-қосымша программаларын құрушыларға Web-беттер – ол мәтін мен суреттерге ғана емес екенін айтудың қажеті жоқ. Жақсы сайт пайдаланушымен қандайда бір деңгейдегі интерактивтілікті қолдау керек: ақпаратты іздеу өнімді сату, конференциялар және т.б. негізінен бұл мүмкіншіліктердің барлығы Perl-да жазылған CGI-скрипттермен орындалған. Бірақ CGI-скрипттердің масштабталу мүмкіндігі өте төмен. Әрбір CGI шақыру ядродан жаңа процесстің тууын талап етеді, ал ол процессор уақытын жоғарылатады және оперативті жадыны жұмсайды.

PHP басқа нұсқаны ұсынады – ол Web-сервер бөлігі ретінде жұмыс істейді, осында мүмкіндігімен ол Microsoft-тің ASP-не ұқсас. PHP синтаксисі Си немесе Perl синтаксисіне өте ұқсас. Бағдарламалаумен таныс адамдар программаларды PHP тілінде жазуға өте тез үйренуге мүмкіндіктері бар. Бұл тілде деректерді типтеудің арнайы бағыты жоқ және жады бөлу мен босатудың керегі жоқ.

PHP тілінде жазылған программалар жеңі оқылады. Жазылған PHP-кодты Perl программаларына қарағанда оқу және түсіну оңай.

1.5 CSS стильдер тілінің негізі

Web-беттерінің дизайны – бұл HTML-беттерінің компоненттерінің браузердің жұмыс істеу терезесінің бетінде бір-біріне қатысты орналасуы.

Мұндағы Web-дизайн анықтамасының дәлсіздігі анық. Онда HTML-беттерінің не түсі, не формасы, не басқа компоненттерінің қасиеттері байқалмаған. Бұл анықтамада HTML белгілеудің мүмкіндіктерінің шектелуін көрсету маңызды. Бет компоненттері: текст блоктары, графика және бетке кіргізілген қосымшалар. Осы компоненттердің әрқайсысының үлкендігі мен шектері HTML-белгілеу шегінде түрлі дәлділікпен беріледі. HTML-де әтіндік блоктардың өлшемін беру мүмкін емес. Олар браузермен, шрифттің салыстырмалы үлкендігіне қатысты есептеледі.

Браузерлерді құрастырушылар бұл мәселені шешу мүмкіндіктерін қарастырмады деп айтуға болмайды. NEXT платформасына арналған CERN браузерлерінің алғашқы версияларында және WWW браузерлерінде автор браузерге қойылған қасиеттерді HTML-белгілеу арқылы өзгерту мүмкіндігі берілген болатын., Алайда бұл әдіс коммерциялық өнімдерде жалғасын таппады да, ұмытылып кетті.

Браузер қасиеттерін өзгертудің басқа жолы – JavaScript-те бағдарламалау. Осы тілдің қарқынды дамуы HTML-беттерін көрсетуді толық басқарылу мүмкіндіктері жайында айтқызуда. JavaScript кемшілігі – белгілеудің декларативті түрінен бас тартуы және белгілеу элементтерінің қасиеттерін белгілеу үшін салыстырмалы түрдегі кодтың үлкендігі.

CSS (Cascading Style Sheets) спецификациясы декларативті түріндегі белгілеу шегінен шықпау және де HTML-белгілеу элементтерінің көрнекті формасы жайында толық басқарушылық мүмкіндігін береді [3].

Каскадты кестелер стильдері бір жағынан суреттердің және қосымшалардың көлемін анықтау үшін, ал екінші жағынан мәтін блоктарының және оның жазылуын анықтау жайындағы мәселелерді шешуге арналған.

Компоненттердің өлшемдерінен басқа, стильдер кестелері және мәтіндік үзіндінің жазылу тәсілін анықтайды. Осы параметрлерді мәтіндік блоктың ішінде өзгертеді, басқа блоктар мен бет компоненттер өлшемдеріне сай түзетулерді жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Жоғарыда жазылған мүмкіндіктер CSS жайында құжаттың логикалық құрылымы мен көрсету формасын бөлу құрылғысы ретінде айтуға болады. Құжаттың логикалық құрылымы HTML-белгілеудің элементтерімен, ал сол элементтердің әрқайсысының көрсету формасы элементтің CSS-баяндаушысымен анықталады [5].

CSS белгілеу элементінің көру формасын толықтай қайта анықтауға мүмкіндік береді. Web-инжиниринг үшін CSS практикалық маңыздылығы (құру технологиясы мен Web-беттерін алып жүрудің жиынтығы) бетті құру процессін жасалынып, төмендегідей түрінде көрсетуге болады.

Ең алдымен беттер номенклатурасын белгілеу керек, яғни жобаланатын Web-беттің барлық беттерін типтерге бөлу: мысалға, үй беттері, новигациялық беттер, ақпараттық беттер, коммуникациялық беттер және тағы басқалар. Әрбіреу үшін бұл тізім кез келген болуы мүмкін.

Содан кейін түйін новигациялық картасы құрастырылып, оның беттеріндегі іске асыру формасы белгіленеді.

Беттің әрбір стандартты компоненті үшін бөлек оны көрсету стилі құрастырылады (CSS-бейнелеуші).

Енді тек қана суреттерді салу, анимацияны құру, бағдарламаларды жазу, қолдан мәтінді енгізу және графиканы енгізу қалды немесе беттердің мазмұнын оларға байланысу кезінде автоматты түрде генерациялау қалды.

1.6 MySQL мәліметтер базасы

MySQL белгілі ашық кодты SQL мәліметтер базасы, MySQL AB қолдануымен жасалған. MySQL AB –MySQL мәліметтер базасымен жұмыс жасайтын коммерциялық компания. MySQL– мәліметтербазасын ұйымдастырушы жүйе, ол реляциялық мәліметтер базаларымен жұмыс жасайды. Неліктен мен жұмысымда MySQL қолдандым? Себебі, MySQL -өте тез, сенімді және қолдануға жеңіл жүйе. MySQL үлкен мәліметтер базаларына негізделіп жасалғандықтан, көптеген жылдар бойы өз қуатын көрсетуде. Қазіргі кезде ол функцияларға бай және қолдануға қарапайым мәліметтер жүйесі. Қолдану, пайдалану қауіпсіздігі жоғары болғандықтан, MySQL жүйесін Интернетте көптеп қолдануда. MySQL техникалық өзгешілігіне келсек, ол клиент-серверлік жүйе және мульти-ағымдық SQL серверін қолдайды, көптеген клиенттік программалар мен библиотекаларды,

административтік құралдар мен программалық интерфейстермен жұмыс жасайды.

MySQL – бұл интернеттегі ең танымал және ең кең таратылған МББЖ (мәліметтер базасын басқару жүйесі). Бұл ең үлкен көлемді ақпараттармен жұмыс істеу үшін арналған, бірақ оны интернет сайттары үшін қолдану ыңғайлы.

MySQL жақсы жұмыс жылдамдығымен, сенімділігімен, икемділігімен ерекшеленеді. Онымен жұмыс істеу аса қиындық туғызбайды. MySQL серверін ұстану автоматты түрде PHP жеткізуін қосады.

Қажет ететін фактор ол оның тегіндігі. MySQL ортақ GNU (GPL, GNU Public License) лицензиямен таралған.

Ол компьютердің ұзақ сақталуы мен ақпараттың өңдеуі пайда болғаннан бастап шықты. Осы тапсырманы шешу үшін 60-шы жылдары мамандандырылған бағдарламамен пайда болды, ол мәліметтер базасымен басқару жүйесі атағын алды. 80-ші жылдардың соңында реляциондық мәліметтер базасын басқару жүйесі (РМББЖ) атауын алды.

Мәліметтер базасындағы әрекетте мәліметтер базасын басқару жүйесінің (МББЖ) көмегімен өтеді, ол сұранысты шифрлайды және мәліметтер базасындағы ақпараттармен операция жасайды. Сол себепті МББЖ-не сұранысы және Web – қосымшасынан МББЖ-мен қатынасу туралы айтқан дұрыс болар еді.

Мәліметтер базасының келесі түрлері бар:

- иерархиялық мәліметтер базасы ақпараттың сақталуы ескі құрылымына негізделген. Бұл компьютердің файлдық жүйесін еске түсіреді;

- реляциялы мәліметтер базасындағы мәліметтер кестеде жиналады, ол жолдан және бағаннан тұрады. Осындай мәліметтер базасына сұраныстар кестені қайтарады және ол келесі сұраныста қатыса алады. Бір кестедегі мәліметтер ереже тәрізді басқа кестелердің мәліметтерімен байланысты. Осыдан «реляция» атауы шықты;

- объекті-бағытталған мәліметтер базасындағы мәліметтер объект түрінде сақталады. Объектілі - бағытталған мәліметтер базасымен объектілі бағтталған программаны қолдау арқылы жұмыс істеу ыңғайлы;

- будандық МББЖ өзіне реляциондық және объектілі – бағытталған мәліметтер базасының мүмкіндіктерін қосады;

Ішкі сипаттамасы мен шыдамдылықтары:

- C және C++ жазылған. Түрлі компиляторда тестіленген;

- түрлі платформада жұмыс істейді;

- шыдамдылықпен қамтамасыз ету үшін GNU Automake, Autoconf және Libtool қолданылады;

- API болса, C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, Ruby және TCL үшін;

- ядро ағынын қолданумен толығымен көпағынды. Егер осындай мүмкіндікпен қамтамасыз етілсе, орда бірнеше процессормен жұмысты ұйымдастыру оңай екендігін білдіреді;

- өте жылдам дискілік кестелер В-талдарының қысуымен көрсеткішіне негізделген;
- таратылған жадының ағымдық жүйеге өте жылдам орналасуы;
- бір өтімді мультиқосылысты ықшамдалған әдіс қолдануымен өте жылдам қосылыс, (one-sweep multi- join);
- жадыдағы хэш-кесте, уақытша кесте тәрізді қолданылады;
- жақсы ықшамдалған кітапхана класының көмегімен іске асырған SQL- функциясы, сол себепті олар қаншалықты мүмкіндігі бар болса, соншалықты тез орындалады. Сұраныс инициализациясынан кейін көбінесе жадының реттелуі мүлден болмайды;
- MySQL коды Purify қолданумен тестіленген.

1.6.1 MySQL мәліметтер базасы құрылымы. Мәліметтер базасы – бұл құрамында белгілі бір ақпараты бар екі өлшемді өзара байланысқан кестелер жиыны. Мәліметтер базасын басқаратын бағдарламалық қамтама мәліметтер базасын басқару жүйесі деп аталады.

Клиенттердің сұрауларын сипаттау үшін тұтас тіл құрылған – ол SQL (Structured Query Language – құрылымдық сұраулар тілі). SQL сұраулары арқылы келесі әрекеттерді орындауға болады:

- мәліметтер базасы мен кестелерді құруға;
- кестелерге мәліметті қосуға;
- мәліметті өшіруге;
- мәліметті өзгертуге;
- қажет мәліметті алуға.

MySQL – бұл интернет желісіндегі ең танымал және кең тараған мәліметтер базасын басқару жүйесі. Ол үлкен ақпараттық көлемдермен жұмыс істеуге арналған, алайда оны интернет сайттарын жасағанда қолдану тиімді, олардың кішігірім не үлкен болуы шарт емес [15].

MySQL – бұл мәліметтер базасын басқаратын жүйе. Мәліметтер базасы структуралық мәліметтер жинағынан тұрады. Бұл деректер әртүрлі болуы мүмкін – сатып алушылардан тұратын қарапайым тізімдерден суреттік галерея тізіміне дейін немесе корпоративтік желідегі зор көлемді мәліметтерге дейін. Компьютерлік мәліметтер базасында сақталған деректерді жазу, таңдау және өңдеу үшін мәліметтер базасының жүйесі өте керек және бұл MySQL бағдарламалық қамтамасы деп айтуға болады. Компьютер үлкен көлемді мәліметтерді өңдеуді қаншалықты жақсы атқарғанымен, деректер базасын басқару есептеу кезінде орталық роль атқарады. Мұндай басқарулар әртүрлі болуы мүмкін – жеке утилиттер түрінде де, не болмаса қосымшалардың құрамына кіретін кодтар түрінде де.

MySQL – реляциялық мәліметтер базасын басқару жүйесі. Реляциялық мәліметтер базасында деректер жалпылама түрде емес, жылдамдық пен иілгіштікке қол жеткізуге мүмкіндік беретін жеке кестелер түрінде сақталады. Кестелер бір-бірімен қатынас құру арқылы байланыстырылады. Сұранысты

орындау кезінде әртүрлі кестедегі деректерді біріктіруге мүмкіндікті қамтамасыз етеді [20].

MySQL бағдарламалық қамтамасы – бұл ашық кодты бағдарламалық қамтама. Ашық кодты бағдарламалық қамтама – кез келген қалаушы оны қолдануға және модификациялауға болады дегенді білдіреді. Мұндай бағдарламалық қамтаманы интернеттен тегін алып қолдануға болады. Кез келген қолданушы шығыс кодын алып, өз талаптарына сәйкес өзгерте алады.

MySQL қолданыс кезінде өте жылдам, сенімді және жеңіл. Егер дәл осы сапалар керек болса, бұл көрсетілген сервермен жұмыс істеген жөн.

MySQL осы тиімді мүмкіндіктермен қатар қолданушылармен тығыз байланысты орнату мүмкіндігіне ие. Алғашқыда MySQL сервері сол кездердегі өзіне ұқсас серверлермен салыстырғанда жұмыстың өте үлкен жылдамдықты қамтамасыз ету мақсатымен зор мәліметтер базасын басқару үшін құрастырылған. Аталған сервер жоғарғы талапты өндіріс эксплуатациясының шарттарында бірнеше жылдар сәтті қолданылып келе жатыр. MySQL әр уақытта жүзеге асырылып отырғанына қарамастан, ол бүгінгі таңда пайдалы функцияларды кеңінен қамтамасыз етеді. Өзінің жылдамдығының және қауіпсіздігінің арқасында MySQL интернет бойынша мәліметтер базасына қатынауға өте сай келеді.

MySQL бағдарламалық қамтамасы әр түрлі есептеу машиналарындағы мәліметтер базасын қолдануды, сонымен қатар бірнеше әр түрлі клиенттік бағдарламалар мен кітапханаларды, администраторлық ортаны және бағдарламалық интерфейстің кең спектрін қамтамасыз ететін көп ағынды SQL серверден тұратын клиент - сервер жүйесі болып табылады. Жан – жақты құрастырушылармен құрылған MySQL бағдарламалық қамтамасының көптеген саны бар [18].

Бір күндері біз төменгі дәрежедегі жылдам ішкі бағдарламаларға қолданылып жүрген mSQL-ді өзіміздің кестелерімізге қатынау үшін қолдануды шешкен едік. Бірақ тестілеуден кейін біздің мақсатымыз үшін mSQL-дің жылдамдығы мен иілгіштігі жеткіліксіз деген қорытындыға келдік. Соңында мәліметтер үшін жаңа SQL – интерфейс құрастырылып шығарылды, бірақ API – интерфейсін мен mSQL-ден айырмашылығы шамалы болды.

Төменде MySQL бағдарламалық қамтамасының керекті сипаттамаларының анықтамалары келтірілген.

Ішкі сипаттамалыры мен тасымалданғыштығы:

- C және C++ те жазылған. Әр түрлі компиляторлардың жиындарына тестіленген;

- әр түрлі патформаларда жұмыс істейді;

- тасымалданғыштықты қамтамасыз ету үшін GNU Automake, AutoConf, Libtool қолданады;

- API үшін C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, Ruby, Tcl;

- түйін ағындарын қолданатын толығымен көп ағынды. Бұл мұндай мүмкіндік қамтамасыз етілсе, бірнеше процессорлармен жұмысты жеңіл ұйымдастыруға болады дегенді білдіреді.

- жадыны тарату жүйесі ағындарда өте жылдам негізделеді;
- ағындарда өте жылдам негізделетін жадыны тарататын жүйе;
- тиімді әдісті пайдаланатын өте жылдам біріктірулер;
- уақытша кестелер ретінде қолданылатын жадыдағы хэш-кестелер;
- SQL-функциялар класстардың жақсы тиімделген кітапханалары арқылы жасалған. Сондықтан олар мүмкіндігінше тез орындалады;
- MySQL-кодасы Purigy-дің және GPL құралдарының бірі болып табылатын Valgrind-тің қолданылуымен тестіленген.

1.6.2 MySQL бағдарламалық қамтамасы қауіпсіздігі. Пароль негізіндегі жүйе иілгіштік пен қауіпсіздікті қамтамасыз етеді. Ал парольдер болса қорғалған, яғни сервермен байланысып, желі арқылы берілгенде парольдер шифрланады.

Көлемділігі және шектеулілігі:

- өте үлкен мәліметтер базасын қолданады. MySQL AB компаниясы MySQL-ді 50 млн жазбадан тұратын зор мәліметтер базасымен жұмыс істеу үшін қолданса, ал қолданушылар MySQL –ді 5000000000 жолдан тұратын 60000 кестемен жұмыс жасау үшін қолданады.

- әрбір кестеге 32 индекске дейін иемденуге рұқсат етіледі. Әрбір индекс 1-ден 16-ға дейін бағандардан немесе баған бөліктерінен тұрады. Индекснің ең жоғарғы ені- 500 бит. Индекстер үшін Char және Varchar өрісті префикстер қолданылуы мүмкін.

Байланыстарды орнату:

- клиенттер MySQL-мен TCP/IP сокеттарын және Unix сокеттарын немесе аты қойылған каналдарын пайдалану арқылы байланыса алады.

- WIN32 үшін ODBC –ті қолдау. Мысалы MySQL-мен байланысу үшін Ms Access-ті қолдануға болады.

Локализациялау:

- сервер әр түрлі тілде клиентке қате туралы хабарды қамтамасыз ете алады;

- ISO-8859-1 (latin1) -ті, неміс тілді big 5, ujis және басқаларын қосқанда бірнеше әртүрлі кодтауды толық қолдау. Мысалы скандинавиялық символдар кестелер мен бағандардың аттарына пайдалануға рұқсат етіледі;

- сұрыптау таңдалған алфавит бойынша жүргізіледі. Бұл орнатуды MySQL серверін жіберген кезде өзгертуге болады. MySQL жұмыс кезінде және компиляция кезінде беруге болатын көптеген әртүрлі кодтауды қолдайды.

Серверге қосылу және одан бөліну. MySQL көмегімен серверге қосылғанда әдетте MySQL қолданушының атын және көп жағдайда парольді енгізу керек. Егер сервер сіз кірген компьютерден қосылмаса, онда сонымен бірге хосттың атын енгізу керек. Қосылудың көрсеткіштерін сіз администратордан сұрай аласыз. Көрсеткіш MySQL бағдарламасы бұйрықтарды енгізуге дайын екендігін білдіреді. Серверден айырылу үшін сонымен қатар Control-D пернелері арқылы жүзеге асыруға болады [16].

Сұраныстарды енгізу. Төменде серверден оның версиясы мен ағындағы күнді сұрайтын қарапайым бұйрық көрсетілген.

```
mysql> SELECT VERSION(), CURRENT_DATE;
```

Бұл сұраныс mysql – дің келесі ерекшеліктерін көрсетеді:

- бұйрық әдетте SQL – мәннен тұрады, одан кейін үтір-нүкте жүреді (кейбір бұйрықтар өзгеше).

- қолданушы бұйрық енгізгенде mysql оны серверге орындауға жібереді, экранға бірінші нәтижені шығарады, одан кейін mysql> жаңа жол шығарады, ол жаңа бұйрықтарды орындауға дайындығын білдіреді.

- MySQL сұраныстың жұмысының нәтижесін кесте түрінде (жол және баған).

- MySQL қайтарылатын жолдардың чанын хабарлайды және сұраныстың орындау ұзақтығын хабарлайды, бұл сервердің жұмыс жылдамдығы туралы білуге мүмкіндік береді.

Кілттік сөздерді енгізу үшін кез-келген регистрді қолдануға болады. Төменде көрсетілген сұраныстардың бәрі тең:

```
mysql> SELECT VERSION(), CURRENT_DATE;
```

```
mysql> select version(), current_date;
```

```
mysql> SeLeCt vErSiOn(), current_DATE;
```

Бұйрықтарды бір жолға жаза беруге болады, бірнеше жолға да жазуға болады. MySQL – да мәнің соңы болып үтір-нүкте табылады.

Мәліметтер базасын құру және оны қолдану. Мәліметтер базасын құру үшін кестелер құрып оларға әртүрлі ақпарат енгізу керек. Осыдан кез келген мәліметтерді кестеден оқу арқылы алуға болады. Яғни:

- кестелер құру;

- кестелерге әліметтер жазу;

- мәліметтерді кестеден әр түрлі тәсілдермен алу.

1.6.3 MySQL мүмкіндіктері. MySQL ANSI 92 стандарттарындағы сұраныс тілі SQL-ді қолдайды және бұл стандартқа басқа ДҚБЖ-да жоқ көптеген кеңейтілімдерді қамтиды.

MySQL-дің негізгі кемшіліктері:

- деректер қорымен шектелмеген пайдаланушылар санының жұмыс істеу мүмкіндігі;

- кестедегі жолдар саны 50 млн. дейін жетуі мүмкін;

- командалардың жылдам орындалуы, мүмкін MySQL – барлық серверлер ішіндегі ең жылдам сервер;

- қарапайым және тиімді қауіпсіздік жүйесі.

MySQL шынында да ең жылдам сервер, бірақ ол мүмкіншілікті жүзеге асыру мақсатында құраушыларға реляциялық ДҚБЖ-не қойылатын кейбір талаптарды қарастырмауға тура келеді. MySQL-дің кемшіліктері:

- SELECT *FROM table1 WHERE id IN (SELECT id FROM table2) типті ішкі сұраныстарды қолданбайды;

– транзакцияларды қолдау орындалмаған. Оның орнына LOCK/ON LOCK TABLE қолдануға ұсыныс берілген. Триггерлермен сақталатын процедураларды қолдау орындалмаған.

Құрушылардың айтуы бойынша, дәл осы пункттер жоғарғы жылдамдықты қолдауға себеп болды. Олардың жұмыс істеуі сервердің жылдамдығын әлдеқайда төмендетеді. Бұл мүмкіндіктер Web-қосымша программаларын құруда маңызды рөл атқармайды, ал жоғарғы жылдамдық пен төмен бағасы серверге үлкен әйгілік әкелді.

2 Жобалау бөлімі

2.1 Rational Rose аспабымен жұмыс

Программаны құрудың бірде-бір әдістемесі белгілі бір құралсыз болмайды. Мен енді ғана объекті бағдарланған модельдеумен айналысқанда, менің құралдарым ретінде тек қарындаш пен қағаз ғана болған – бірақ әрине бұдан көбіректі қаладым! Қазір нарықта құралдардың ауқымды түрлері келтірілген – қарапайым сызба программалардан бастап, объектілері модельдеудің ең күрделі жүйелеріне дейін. Кітап парақтарында сіздер Rational Rose 2002 құралдық қабықшамен танысасыздар. Модельдеу барысында біз жасайтын кез-келген әрекет, Rational Rose функцияларын қолдану бойынша сәйкес инструкциялармен толықтырылып отырады.

Rational Rose өнімдерінің сериясы құрастырушыны нақты уақыт жүйелерінде және «клиент/сервер» орталарында қолдануға жарайтын және қазіргі кездегі бизнес талаптарын қанағаттандыратын тиімді де сенімді шешімдерді қабылдауға көмектесетін визуалдық модельдеудің толық құралдар жиынымен қамтамасыз етеді. Rational Rose құралдары біркелкі стандарттарға негізделген және модельдеуді, оларға жақын сфералардағы бизнес-процестерді оптимизациялауға талаптанатын, компьютерлік ғылымдармен онша таныс емес тұлғалармен қатар, программалық қолданбалардың логикасын модельдеу құралдарын қажет ететін мамандар үшін оңай етеді. Rational Rose тексермелік (пробная) пакетінің көшірмесін Rational Software Corporation сайтында <http://www.rational.com> адресі бойынша табуға болады.

Rational Rose – UML әдістемесін тарату аспабы. Ұқсас есептерді шешу үшін қолданылатын басқа да визуальды аспаптар. Өңдеу функциянальдығын сипаттау – қолдану варианттар диаграммасы (талаптар және шектеулер), функция орындалу реттері – әрекеттердің тізбектер диаграммасы (талаптар және шектеулер), өңдеу элементерінің бір-бірімен байланыс және бар болу сипаттамасы – кооперативті диаграммалар (талаптар және шектеулер). Unified Modeling Language (UML) – жүйеленген модельдеу тілі. Визуальды модельдеу нақты өмірдің объектілері мен түсініктерін көрсету. Біз көре алатын модельдер арқылы проблемаларды қабылдау тәсілі модельдер проблемаларды талдаудың ақпарат алмасуудың программалық қамтама және деректер базасын жобалаудың құжаттарды дайындауда қолданылады. Мольдер арқылы талаптарды жақсырақ қабылдауға, жүйені дизайн сапасын арттыруға және оны басқара алу мүмкіндігін қолдана білуге септігін тигізеді [21].

Интерфейсті жобалау. Объектілік жобаның өңделуі, ОМ 6 қосымшасына сәйкес, негізінен «прецеденттер диаграммасы» (ПД) немесе, екінші аталуы – "Қолдану варианттар диаграммасы" (ҚВД) басталады. Диаграмма прецедент барлық қалған жоба диграммалары үшін арналып жасалады. Ал оның екінші аталуы, негізінен, оның атқаратын ролын толық көрсетеді деп айтуға болады – пайдаланушы жүйесінің қолдану варианттар диаграммасы (актерлар, әрекет жасаушы объект). Сонымен бұл диаграмма негізінен, егер бұл ұстанымды Коуда (Coad) атымен беріп орындайтын болсақ, онда жобалаушы сұрақтарына

жауап ретінде: кім, қашан және не істегендігін білуге болады. Келесі диаграмма – "Тізбек диаграммасы" – Қ.В. (жеке қолдану вариантын орындау) орындауды жеке түсіндіреді (Қ.В.). Бұл диаграммада, егер Коуда әдістемесін қолданатын болсақ, онда актер вариантты орындау кезінде кіммен (немен) байланысқандығы көрсетіледі. Бұл диаграммада орындау уақыты анықталады, ол жүйеге нақты уақыт (RTS) жүйесінің қалай қызмет көрсететіндігін көрсетеді және жүйе, ON-LINE типінде, реакцияны шектеумен ерекшеленетіндігін де көрсетеді. Бұл диаграммада вариантты қолданушылардың арасындағы өтулер қолданушы әрекетімен анықталады. Сонымен қолданылатын Қ.В. объектіге кандидат (немесе объект атрибуты) болып табылады, ал ол орындайтын әрекет – объектінің әдісінің кандидаты болып табылады. Сондықтан, диаграмма объектілерді анықтаудың негізі болып табылатындығын айтып кетуге болады. Бұл диаграммада қолданушылар ретінде интерфейстің қолданылып отырған элементтерін және басқа ақпараттық объектілерді алуға болады. Объект нақты немесе абстрактылы мән ретінде болады. Объект дегеніміз – программалық қосымшада нақты бір шекаралар, мағыналар және мәндермен берілген түсінік немесе абстракция.

Жүйенің әрбір объектісінің үш сипаттамасы болады – жағдайы, тәртібі және біркелкілік белгісі. Объект жағдайы атрибуттар –қасиеттерінің жиынтығы және басқа абстракциямен байланыс арқылы анықталады. Мінез-құлық сипаттамасы объектінің функционалдық өмірін қамтуы, басқа объектер сұранысына әсерін зерттеп және операциялар жиыны түрінде іске асырылады. Біркелкілік белгісі объектінің әмбебаптығын анықтайды – басқа объектілермен бірдей болған жағдайда дақлас объектілер тобын ортақ (атрибуттар), қасиеттер, мінез-құлық (функционалдар), семантика және басқа объектілер мен байланыс арқылы анықтайды. Класты басқаша объектіні құруға арналған шаблон деп те атауға болады. Әрбір объект тек бір кластың данасы болып табылады. Класты құрған кезде оны құжаттандыру керек. Сипаттама класс құрылымын емес, оның мәнін беру керек.

Rational Rose өнімдерінің сериясы құрастырушыны нақты уақыт жүйелерінде және «клиент/сервер» орталарында қолдануға жарайтын және қазіргі кездегі бизнес талаптарын қанағаттандыратын тиімді де сенімді шешімдерді қабылдауға көмектесетін визуалдық модельдеудің толық құралдар жиынымен қамтамасыз етеді. Rational Rose құралдары біркелкі стандарттарға негізделген және модельдеуді, оларға жақын сфералардағы бизнес-процестерді оптимизациялауға, компьютерлік ғылымдармен онша таныс емес тұлғалармен қатар, программалық қолданбалардың логикасын модельдеу құралдарын қажет ететін мамандар үшін оңай етеді.

Дипломдық жобада Н. В. Гоголь атындағы орта мектебінің сайтына арналған web порталдың UML диаграммасы жасалды. Диаграммаларды сызуда Rational Rose арнайы аспабы пайдаланылды. Бұл программа UML диаграммалар бойынша визуалды диаграмма типтерін құруға мүмкіндік

береді. Ол негізінен құрастырылатын жүйенің бейнесін көрсетеді. Rational Rose-та келесі диаграммалар тұрғызылмақ:

- прецеденттер диаграммасы;
- тізбекті және кооперативті диаграмма;
- күй диаграммасы;
- кластар диаграммасы.

2.2 Прецеденттер диаграммасы

Берілген тапсырма бойынша дипломдық жобаны жасамас бұрын, оның қолдану аймағын айқындау керек. Ол үшін мен UML (Unified Modeling Language) тілінде жобалаудан бастадым. Себебі ол объектілі бағытталған бағдарламаларды, бизнес–процесстерді және т. б. бағдарламаларды алдын ала жобалап, моделін құру үшін керек.

Тағы бір бағдарламалау тіліне ұқсамайтын тіл құру не үшін керек? Ең алдымен, бағдарламалардың қазіргі кездегі күрделілігі. Шынында да, бір үлкен жобаны жасау үшін көптеген маман адамдар қажет болады. Ал олар бірін –бірі түсінісуі үшін UML тілі пайдаланылады. Ол жобаны түсінікті модель түрінде көрсетеді. Жүйе тәртібі–ол сыртқы қолданушыға көрінеді – прецеденттер түрінде бейнеленеді. Прецеденттер модельдерін абстракцияның әртүрлі деңгейінде өңдеуге болады. Талдау этапында прецеденттер өзіне жүйелік талапты таңдайды, жүйе не істеу керек немесе не істеп жатқанын концентрлайды.

Прецедент өңдеу процессінде жеке тестілеу салдарына бөлу мүмкін сыртқы бақыланатын субъектің бизнес функция орындайды.

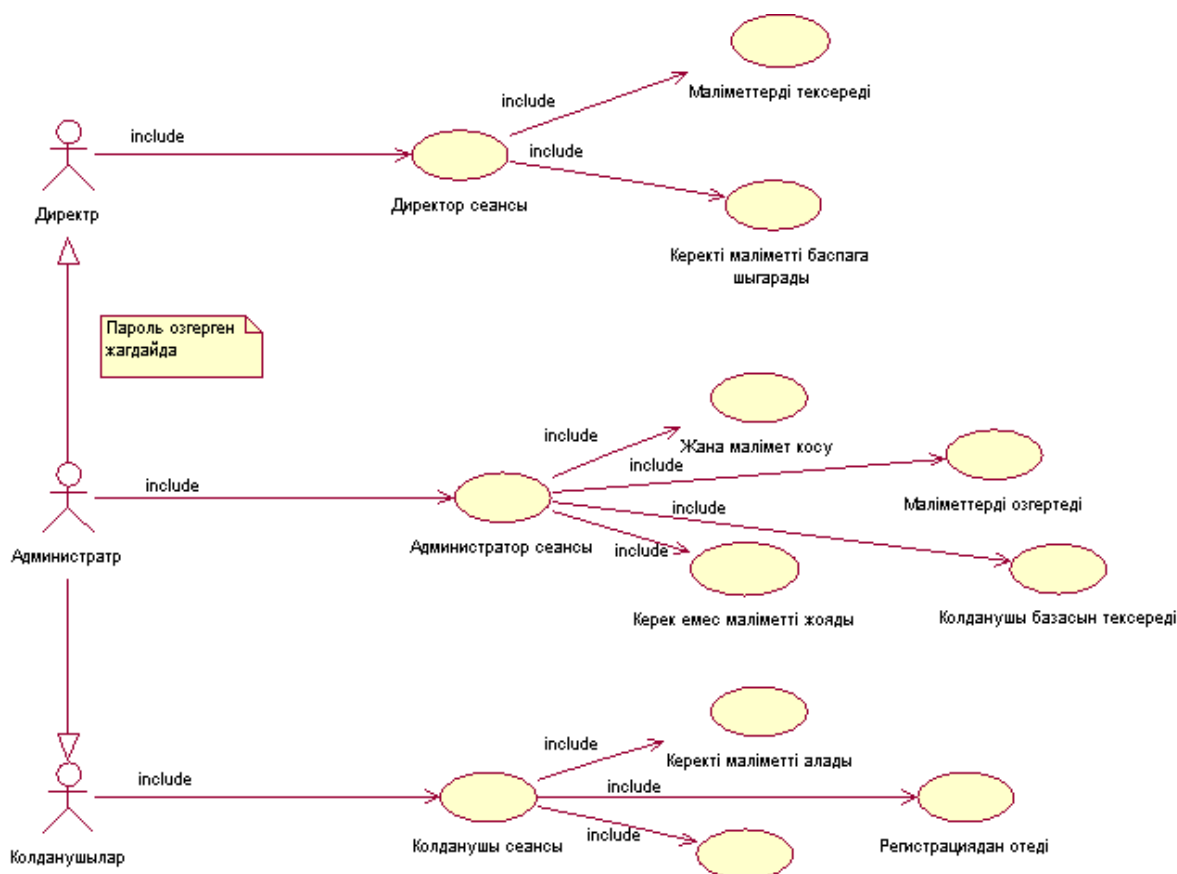
Прецедент диаграммасы (п.д) – шамалағанжүйе тәртібінің құжатталған моделі.

Прецеденттерді модельдеу талапты орнатумен тығыз байланысты. Талаптар талап сипаты құжатында мәтіндік түрде берілген. Егер өндеменің өмірлік циклі ағымды қолданушының талабы өзгерсе, онда осы өзгерістерді талап сипаты құжатына көрсеткен сияқты прецеденттер моделіне де көрсету керек.

Әрбір прецедент оқиғаның құжатты зафиксирлеген ағымы көмегімен сипатталуы керек. Сәйкес тексттік құжат актер прецедентті иницирлаған кезде жүйе не істеу керек екенін анықтайды. Прецедент сипаттайтын құжат құрлымы әртүрлі, бірақ көпшілігінде келесі бөлімдер болуы керек:

- қысқаша сипаттама;
- оқиға ағынының детальданған сипаттамасы;
- негізгі ағым және альтернативтік ағындар.

Прецеденттер диаграммасында жұмыс қалай жүретіндігі анық көрсетілген (2.1 сурет).



2.1 сурет – Прецеденттер диаграммасы

Жүйенің жұмысы онымен қалай айналысады және не қажет ететіне байланысты. Объект моделі динамикалық бөлімдегі прецедент моделімен байланысты. Динамикалық модельді құру «сырттан ішке» деп аталады. Жүйеден басқа жерде болатын қолданушы зерттеуінен және ақпараттың іс-қимыл бөлімдерін ашу жолынан басталады. Осы негізден ақпарат структурасы пайда болады, яғни талап ететін іс-әрекеттің ұсынуынан. Ішкі бағыттың жылғуы және оның қадамы бөлек бір сценариясы болып табылады.

Қолдану варианты (Use Case) жүйе мен активті субъект арасындағы диалогты модельдеуге мүмкіндік береді және функцияны соңында бейнелейді. Жүйені қолдану варианттар жиыны оны қолданудың көптеген тәсілдер назарына еңбегі сіңген. Қолдану варианты – транзакция жүйесімен орындалатын тізбектілік, бұл арқылы анықталған активті субъект қызыққан нәтижені алуға болады.

Қолдану вариантының диаграммасы (Use Case Diagram) – бұл активті субъектілердің көптеген графикалық көрсетімі оны қолданудың, сол немесе басқа варианттардың амалдарымен өзара әрекеттеседі. Жүйені жоспарлағанда жүйенің кілттік функциясын және көптеген қолданушыларды ұсынатын негізгі диаграмма (Main Use Case Diagram) конструкцияланады [22].

Use Case – бұл белгілі бір актер (Actor) үшін арналған, белгілі бір нәтиже бере алатын, жүйемен орындалатын әрекеттер тізбегінің сипаттамасы. Прецедент негізінен моделдегі мәндердің тәртіптік құрылымын жасайды және

Прециденттер кооперацияның қатысуымен таратылады. Графикалық түрде ол тұтас сызықпен сызылған эллипс түрінде беріледі, оның ішіне аты жазылады.

Актер (Actor) – бұл жүйедегі негізгі элементтерімен байланыста болатын объектінің ролі болып есептеледі. Актер мен пайдаланушының айырмашылығы келесідей: пайдаланушы жүйені пайдаланатын физикалық объект. Ол бірнеше ролде ойнауы мүмкін сондықтан ол бірнеше актер болуы мүмкін.

2.3 Класстар диаграммасын құру

Класстар диаграммасы деп көптеген класстар және интерфейстер көрсетілген диаграммаларды атайды.

Жобаның класстар диаграммасында класстар аттары және олардың атрибуттары мен негізгі жасайтын операциялары көрсетілген:

Әрекет жасайтын бейнелер мен қолдану варианттарын анықтағаннан кейін, негізгі класстарды қарастыру қажет, класстарды қосымша жүйелердің атқаратын функциялары арқылы анықтайды:

а) мәліметтерді басқару жүйесі:

1) қолданушының жұмыс ортасын құру;

2) мәліметтерді басқаруды қадағалау;

ә) жүйемен администраторды байланыстыру жүйесі:

1) қолданушының аты мен паролін тексереді;

2) енгізілген мәліметтер қате болған жағдайда, байланысты

орнатпайды.

Класстарды модельдеу функциональді қадамға әкеледі, объекті бағытталған қадамын жақтаушылар проблеммалық бағытталған деп атайды.

Класстар диаграммасы көмегімен жүйенің ішкі құрылымы құрылады, және бір-біріне салыстырмалы класстар жағдайы және мұрагерлігі анықталады. Мұндай жүйенің логикалық ұсынлуы сипатталады, класстар-бұл дайындама, оның негізінде содан кейін физикалық объектілер және программаның тікелей коды анықталады.

Осылайша, класстар диаграммасы жүйе объектілерін ұсынған жүйенің жалпы көрінісін сипаттайды. Класстар диаграммасы делдалдығымен кез-келген кластың моменті мен оның байланыстарын өзгерту мүмкіндігі және олармен қоса класстардың өзгерісімен байланысты диаграммалар және спецификациялар автоматты түрде жаңартылады.

Класстар диаграммасы жаңа өңдеу кезінде және дайын жүйені талдау кезінде қолданылуы мүмкін. Класстардың пайда болуы үшін әртүрлі әдістер мен қадамдар қолданылады. Барамы класстар пайда болуының негізгі төрт қадамының ерекшеліктерін нақты атап көрсеткен:

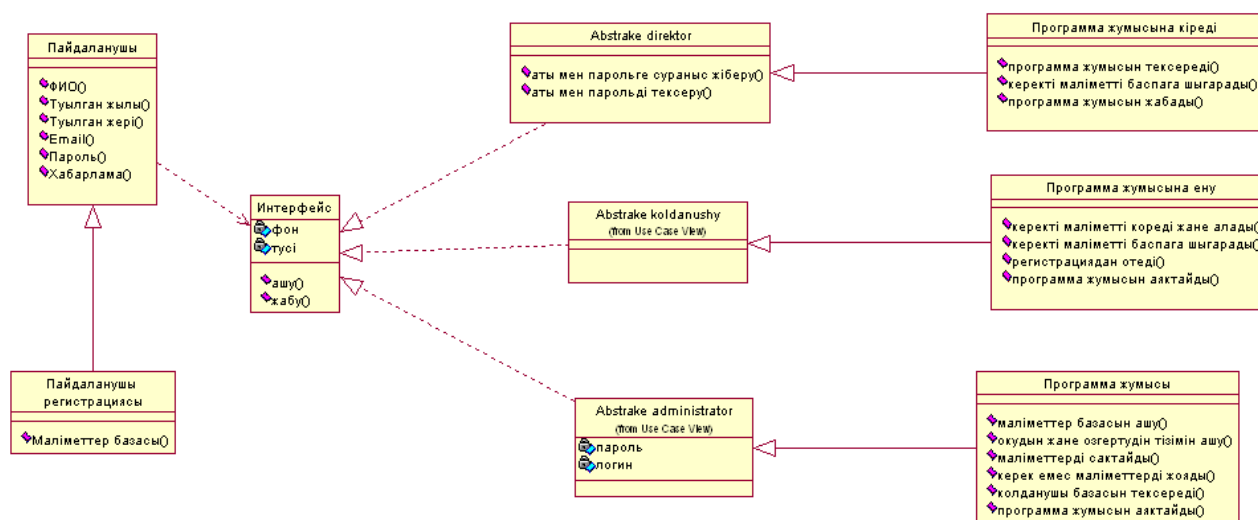
а) атты топтар негізіне қадам (сөйлемдегі зат есім атауы);

ә) класстар үшін жалпы шабылондарды қолдану негізіне қадам;

б) CRC қадам (class – repository – collaborators – міндеттеу – класс)

«қызметкерлер – спецификацияларын құру».

Кластардың негізгі функциялары жалпы және көпфункционалды. Бұл функциялардың ішіндегі үлкен көлемді шарттар жұмыстың баяу орындалуына алып келеді. Бұндай функцияларды бөлу, ақпаратты өңдеу процесін жылдамдатады және кластың функцияларын толық қолдануға мүмкіндік береді.



2.2 сурет – Класстар диаграммасы

2.4 Тізбектер диаграммасы

Тізбектелген диаграммасы уақыт бойынша объектілердің өзара бірлесу операцияларының орындалу ретін безендіреді және сценарийлермен қарастырылған функциялардың орындалу процесіндегі алмасатын объектілердің хабарламалар тізбектерінің реттелген сценарийге кіретін объектілер мен класстар бейнеленеді. Тізбектелген диаграммалар жалпыда Logical View пакетіндегі есептелінген қолдану варианттарының жүзеге асырумен бірге ассоциацияланады. Тізбек диаграммасы төрт негізгі элементтерден тұрады:

- прецеденттегі ізбасар мәтінінің іс-әрекеті. Ол сол жақтан жоғарыдан төменге жазылады. Сол терезеде іс-әрекет сипатталуы болып, жұмыс уақытындағы орындалатын ақпараттар қызмет етеді;

- объекттер "объект-класс" форматында аты немесе объект данасының номері және класс объектісінің аты жазылады;

- хабарландыру, бағытпен көрсетілген бір объектіден келесіге бағытталған іс -әрекет туралы ақпарат жолдамасынан тұрады. Белгілі бір уақытта орындалуы және осы іс-әрекеттегі жүйенің жауапты реакциясы болуы мүмкін;

- әдістері (операциялар). Тікбұрыш түрінде көрсетілген. Олар үздік сызықта орналасқан. Яғни, әдістерге кіретін сол объектілер келеді. Тік бұрыш ұзындығы ізбасарда басқару фокусын көрсетуде қолдануға болады: Тікбұрыш бітетін әдіс түгелдей нүктесіне дейін басқарумен иеленеді. Бұл

үшбұрыштар өмір объекті түзуі деп аталадыт.

UML талаптарымен сәйкес объект тізбектелген диаграммасында тіктөртбұрыш түрінде көрсетіледі. Жоғарыда көрсетілгендей объектіні 3 түрлі әдіспен атауға болады: тек оның атауын көрсету, объект пен класстың атауын беру, не класстың атауымен шектелу қажет.

Тізбек диаграммасының кооперация диаграммасынан негізгі екі айырмашылығы бар:

– оларда жүйе өмірі көрсетілген. Яғни ол вертикалды түзу сызық.

– басқару фокусы. Ол тіктөртбұрыш ретінде көрсетілген, объектін белгілі уақыт аралығындағы жасайтын процедурасы немесе операциясы. Берілген тізбек диаграммасында Н. В. Гоголь атындағы орта мектебінің білім беру жүйесінің негізгі операциялар қалай жүзеге асатындығы және қолданушы немесе администратор әрекеттері көрсетілген. UML тіліндегі объектілердің бір-бірімен қатнасы, ақпараттармен алмасу арқылы анықталады. Мұндағы ақпарат, жіберілген хабардың аяқталған түрін көрсетеді. Басқаша айтқанда берілген хабардың ақпараттық мазмұны болғанымен, қабылдаушыға бағыт беру арқылы үлкен әсерін тигізеді. Объектілердің қарым-қатнасын уақыт аралығында қарастыратын болсақ, ондағы объектілер арасындағы хабарларды тарату және қабылдау үшін, тізбек даиграммалары қолданылады. Тізбек диаграммаларын анықтау үшін, ең алдымен объектілерді анықтайық. Қолдану варианттар диаграммасын анықтаған кезде, жүйе ортасында әрекет жасайтын бейнелерді анықтағанбыз:

а)қолданушы (оқушы);

ә)директор

б)администратор

Бұл әрекет жасайтын бейнелерді, тізбек диаграммаларына актерлер ретінде қосайық. “Администратор” және “Қолданушы” актерлері активті рольдерді атқарады, ал “Директор” пассивті рольді атқарады. “Администратор” және “Қолданушы” актерлер физикалық бейнелер, ал “Директор ” жүйенің бір бөлігі болып табылады. Оның өмір сүру сызығы администраторға байланысты болады.

Тізбек диаграммаларында тікелей қарым-қатнасқа қатысатын объектілер көрсетіледі. Қажетті объектілерді анықтайық. Объектілер – бұл құру ортасында қолданылатын кластар болып табылады. Бұл кластар жоғарыда анықталған, сондықтан сәйкес объектілерді анықтауға болады:

а) мәліметтерді басқару жүйесі;

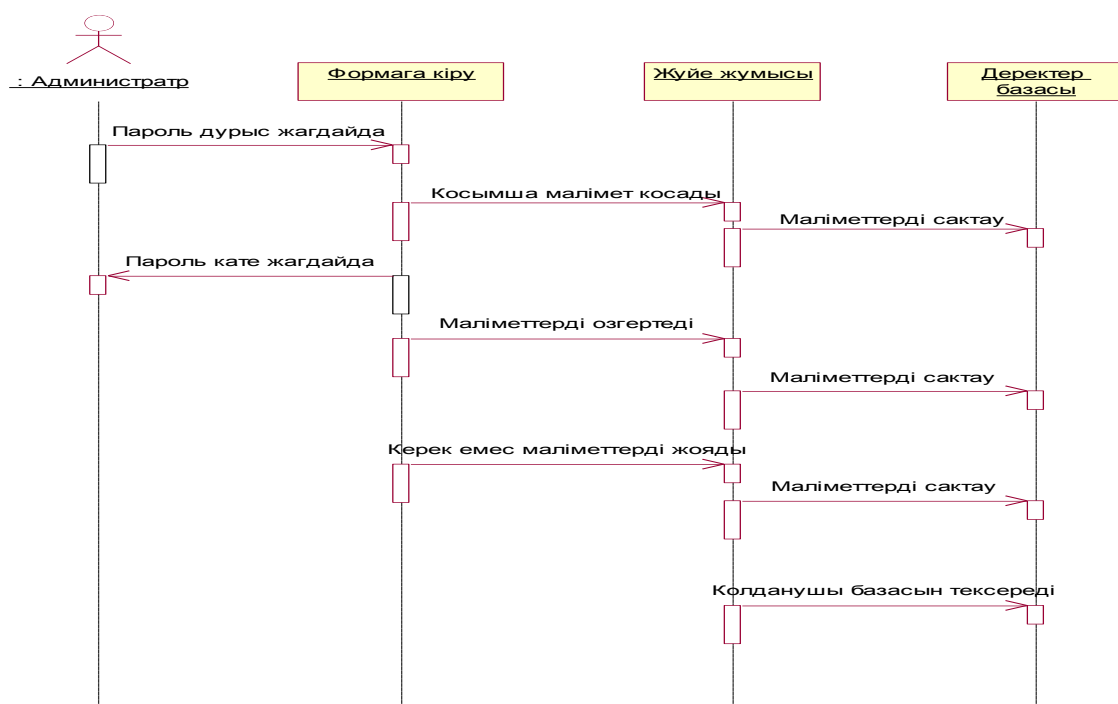
ә) жүйемен администраторды байланыстыру жүйесі;

б) объектіні редакциялау жүйесі;

в) жүйемен қолданушыны байланыстыру жүйесі.

Бұл объектілерге тікелей байланысты, диаграмманың класын анықтаймыз. Себебі, қолданушы мен администратор осы объектілермен жұмыс жасайтындықтан, анықталатын класты “Интерфейс” деп атаймыз.

Әрбір анықталған объектілер, өздерінің қолдану варианттарында ғана қолданылады. Сондықтан да, барлық объектілерді анықтап болған соң, әрбір қолдану варианттарына, бөлек тізбек диаграммаларын (2.3 сурет) анықтаймыз.



2.3 сурет – Тізбектердиаграммасы

Тізбектелген диаграммасында активті субъектілермен өзара бірлесу фактілер жүйесінің көрсетілуін рұқсат ететін шекаралар класы қосылады (қолданушылармен және басқа жүйелермен). Осындай қабылдау анализдің ерте сатыларында бекітілуін талап етеді және интерфейстер талаптарының құжатталуына рұқсат етеді.

2.5 Кооперация диаграммасы

Кооперация диаграммасы – бұл хабарламаларды жіберетін және қабылдайтын объектілерді құрылымдық жақтан жан-жақтылы ұйымдасуын айқындайтын өзара әрекеттесу диаграммасы. Кооперация диаграммалары жүйе жұмысы барысында объектілердің өзара әрекеттесуін бейнелейді. Мұндай диаграммалар жүйе тәртібінің сценарийлерін модельдейді. Объект атының асты сызылады және әрдайым беріледі, ал қасиеттері таңдаулы түрде көрсетіледі [22].

Кооператив диаграммалар оқиғаларда пайдалы объектілерде істелген өзгертулердің зардаптары керек бағалағанда және қандай басқа объектілерге мынау әсер етеді. Әрекеттестік диаграммалары жасай, есте сақтауға ереді, не жауаптылық айқын сайып келгенде объектілерге тағайындалады.

Кооперативтік диаграммаларды жатқызуға болады, олар негізінен тәртіп детализациясы үшін қолданылады, олар уақиғалар аймағын және олардың арасындағы байланысты анықтайды, қосымша қолданушыларды анықтайды, олардың жалпы және мінездемелік анықтамаларын береді – яғни соңғы «Класстар диаграммасын» – салу үшін керекті деректердің барлығын алуға мүмкіндік береді. Кооперация диаграммасы 2.4-суретте көрсетілген.

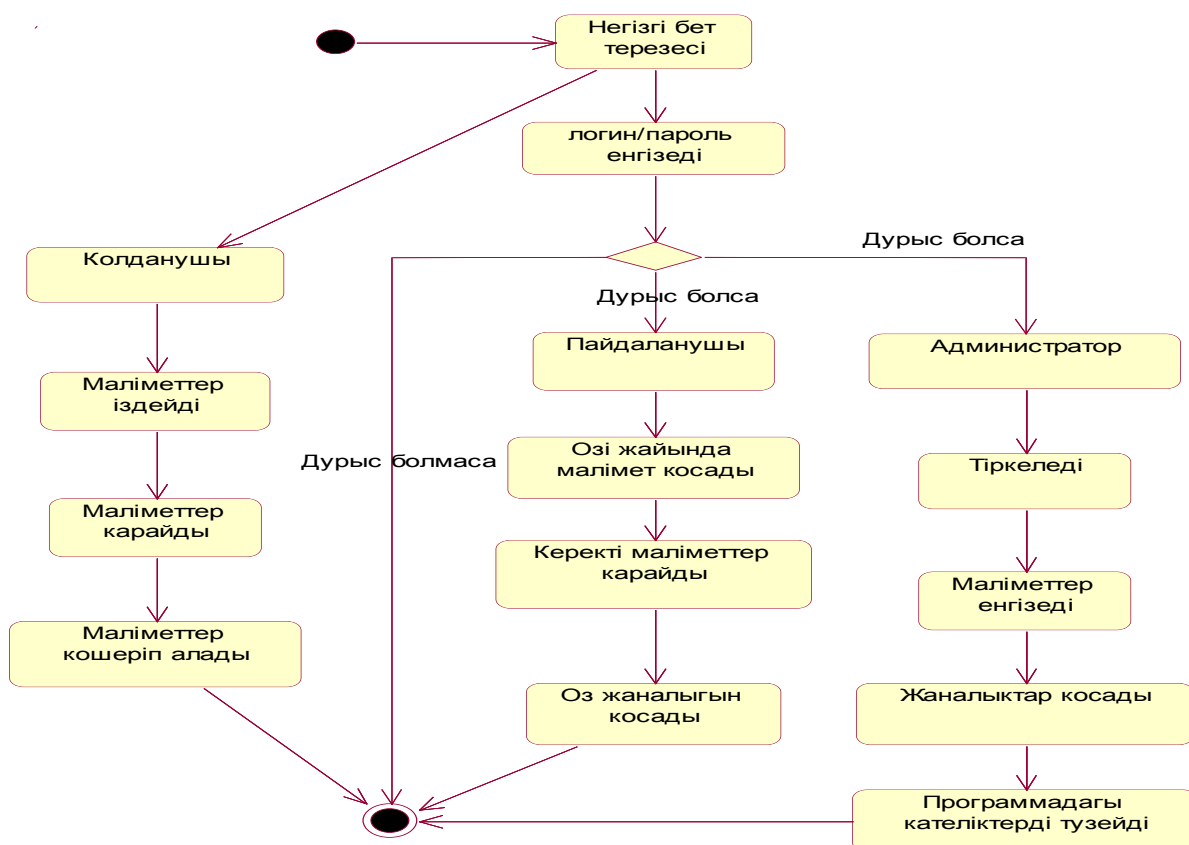


2.4 сурет – Кооперация диаграммасы

2.6 Күй диаграммасы

Күй (State) – бұл кейбір объектілерді орындау кезінде белгілі бір әрекет немесе сол не басқа оқиғаның түсуін күтуде мекендеуді жүзеге асыратын жиын шарты. Объектінің күйі класы бір немесе бірнеше атрибуттарымен сипатталады. Күй диаграммасы – объектінің бір жағдайдан басқасына ауысуын арандататын, және әрекеттері жағдайларын алмастырумен ескертілінген, оқиғалардың немесе хабарлаулардың объектік жағдайларының графикалық ұсынысы. Күй диаграммасы 2.5-суретте көрсетілген.

Объектінің өз күйін уақыт бойында қалай өзгертетінін түсіну үшін күй өзгеруінің спецификациясы бар. Объектінің күйі оның атрибуттарының және оған қоса қатынас атрибуттарының мәнімен анықталады.



2.5 сурет – Күй диаграммасы

Күй спецификациясы класс атрибутын анықтайды. Тәртіп спецификациясы класс операцияларын анықтайды, олардың кейбірі объект күйін өзгерте алады. Объектілер күйлерін моделдеу күйлер диаграммасының көмегімен жүзеге асады. Күйлер графы (автомат) бұл күйлер мен ауысулар графы. Күйлер моделі жүйеге маңызды кластар үшін құрылады [22].

3 Қолданбалы бөлім

3.1 Н. В. Гоголь атындағы орта мектебінің ақпараттық жүйесін өңдеу

Дипломдық жобаның негізгі мақсаты «Н. В. Гоголь атындағы орта мектебінің» ақпараттық жүйесін өңдеу. Сайтты жасау жолында бірнеше бағдарламалау тілдері сонын ішінде PHP, HTML тілдері, MySQL сервері, JavaScript т.б. қолданыста болды.

Құрылған сайт жалпы Н. В. Гоголь атындағы орта мектебі туралы жалпы мәліметтер, әкімшілік бөлім және кез келген қолданушыға арналған бөлімнен тұрады. Кез келген қолданушыға арналған бөлімде жаңалықтар мен хабарландырулар, мектеп тарихы, мектеп әкімшілігі туралы мәліметтерді, сонымен қатар кез келген сыныптың оқу кестесін алуға болады. Әкімшілік бөлімде сайтқа жаңалықтар, хабарландырулар және суреттер енгізуге, түзетуге, жоюға болады.

Сайт қазақ және орыс тілдерінде жасалған. Интерфейсі қолданушыға қолайлы.

3.2 Қажетті техникалық жабдықтар

Дипломдық жобаны орындау үшін мынадай компьютер қолданылды:

- Intel Core2Duo 2,66 Ghz;
- RAM 2 GB;
- HDD 250 Gb;
- Videocard Radeon HD 5670;
- Audio Realtek ALC881 integrated;
- TP-link network card(wi-fi);
- DVD+/-RW;
- Windows 7 Ultimate;
- mouse, keyboard.

3.3 Ақпараттық жүйенің құрылымы

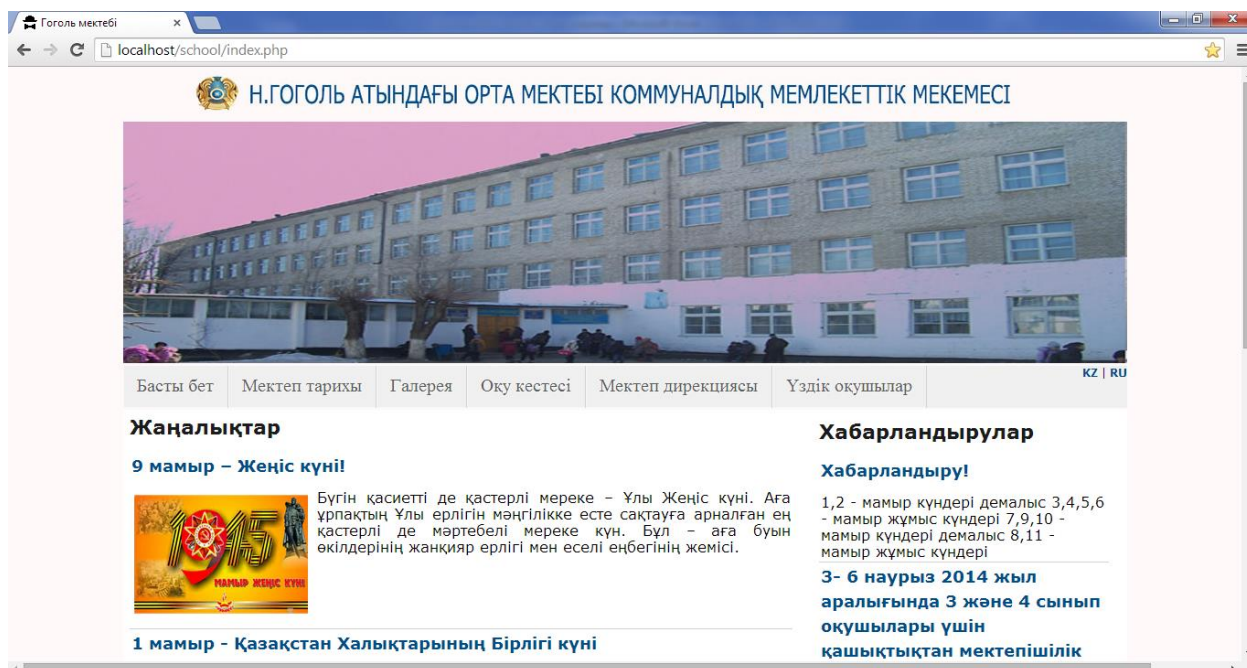
Н.Гоголь атындағы орта мектебі 1932 жылы Қызылша совхозында бастауыш мектебі ашылған.

1935 жылы бастауыш мектеп 7-жылдық мектепке көшті. Алғашқы директор болып Бондаренко Григорий Спиридонович тағайындалды. 1939 жылы мектеп бірінші түлектерін ұшырды.

2013-2014 оқу жылында мектеп оқушылар саны – 776, мұғалімдер саны – 92, жоғары санатты – 20, I санатты – 25, II санатты – 28.

Н.Гоголь атындағы орта мектебі «Нәтижеге бағытталған оқыту арқылы білім сапасын арттыру, экологиялық мәдениетін қалыптастыру» тақырыбында жұмыс атқарады.

Н. В. Гоголь атындағы орта мектебіне арналған сайттың негізгі беті келесі суретте берілген (3.1 сурет).



3.1 сурет – Басты бет терезесі

Егер қолданушы негізгі беттен орыс тілін таңдаса, онда барлық ақпарат орыс тіліне ауысады (3.2 сурет).



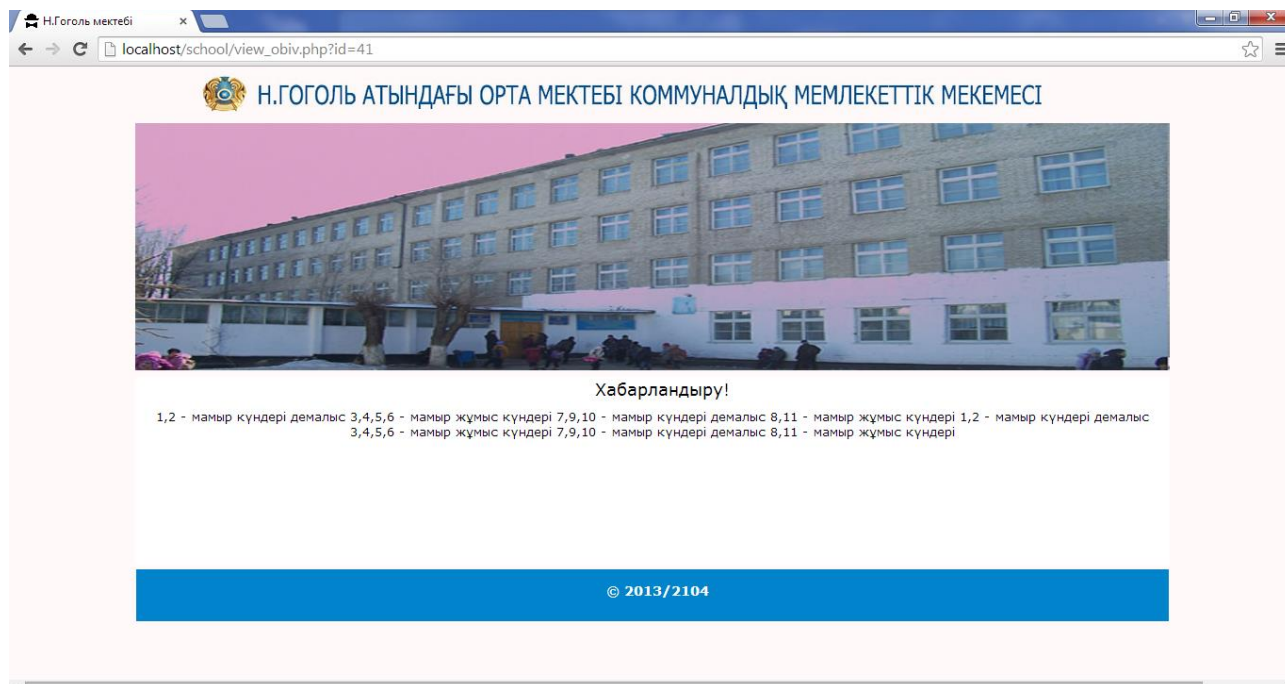
3.2 сурет – Орыс тіліндегі негізгі беті

Сайттың негізгі бетінде қысқаша мағлұмат түрінде берілген жаңалықтар мен хабарландырулар тізімі орналастырылған. Қолданушы кез келген жаңалықты ашып, толығырақ оқуына болады (3.3 сурет).



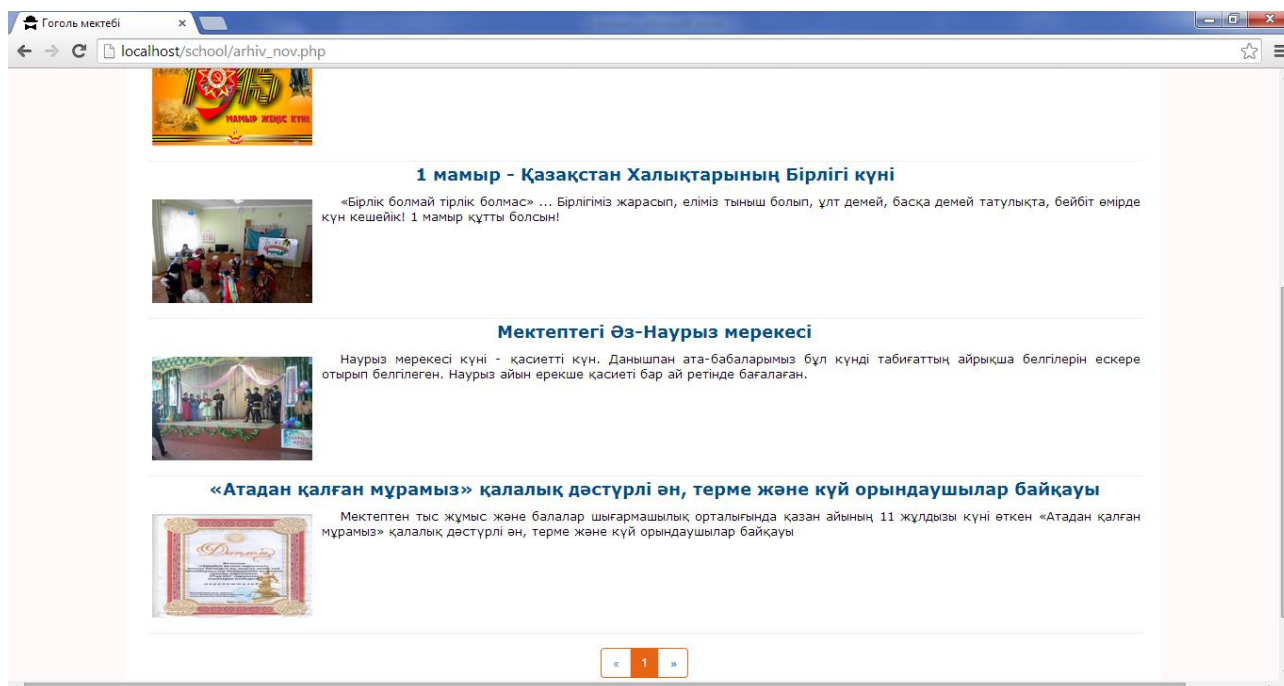
3.3 сурет – Жаңалықты толығырақ оқу терезесі

Сонымен қатар хабарландыруды толық ашып оқуға болады. Таңдалған хабарландыру терезесін 3.4-суреттен көруге болады.



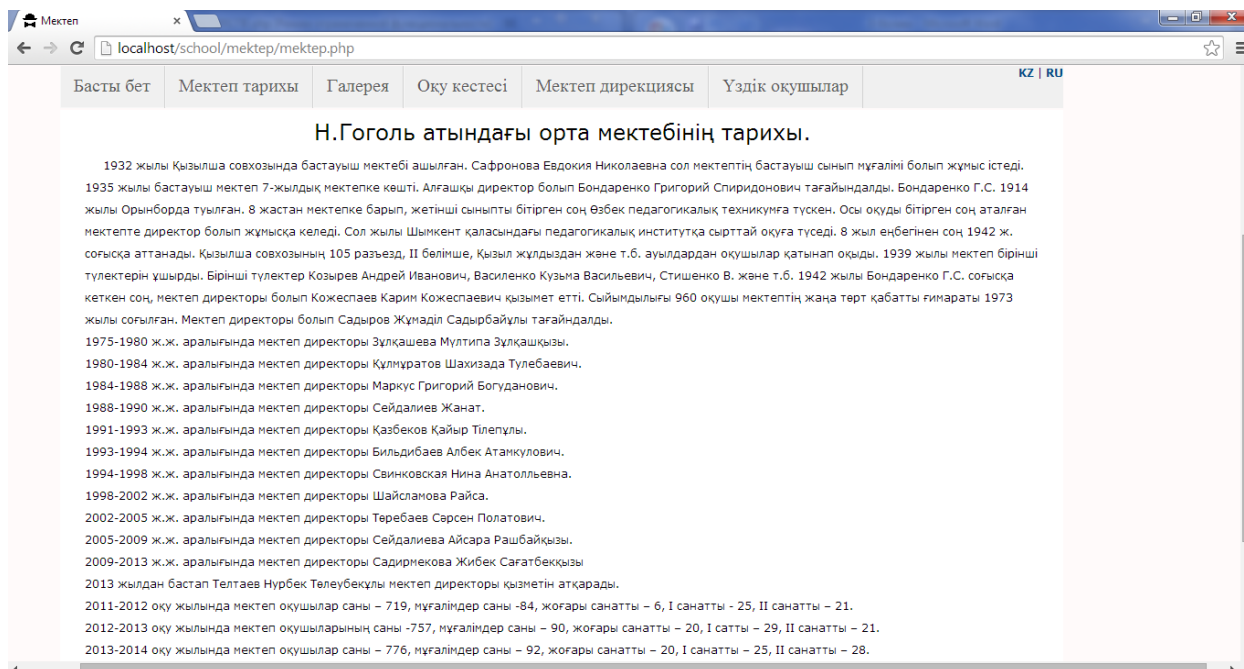
3.4 сурет – Хабарландыруды толығырақ оқу терезесі

Сайттың негізгі бетіне шықпаған жаңалықтар мен хабарландырулар мұрағатта сақталады (3.5 сурет).



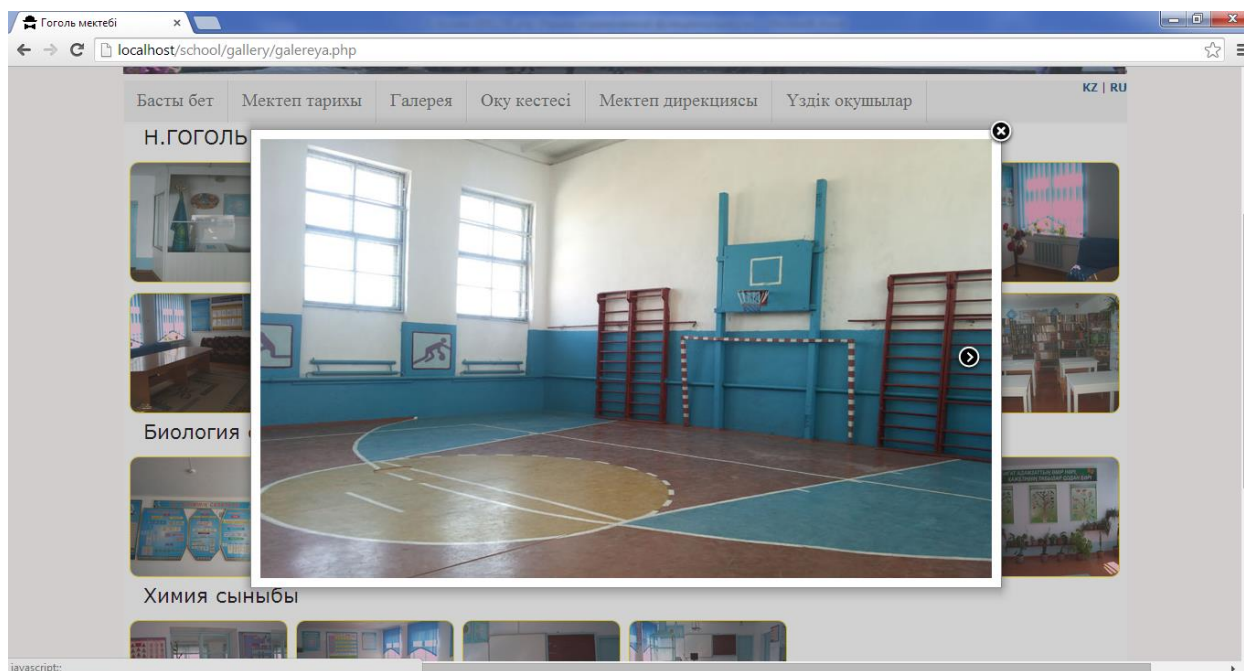
3.5 сурет – Мұрағат терезесі

Н. В. Гоголь атындағы мектептің тарихымен танысуға, сонымен қатар оқушылар мен мұғалімдер саны және басқа да ақпаратты мектеп тарихы терезесінен алуға болады (3.6 сурет).



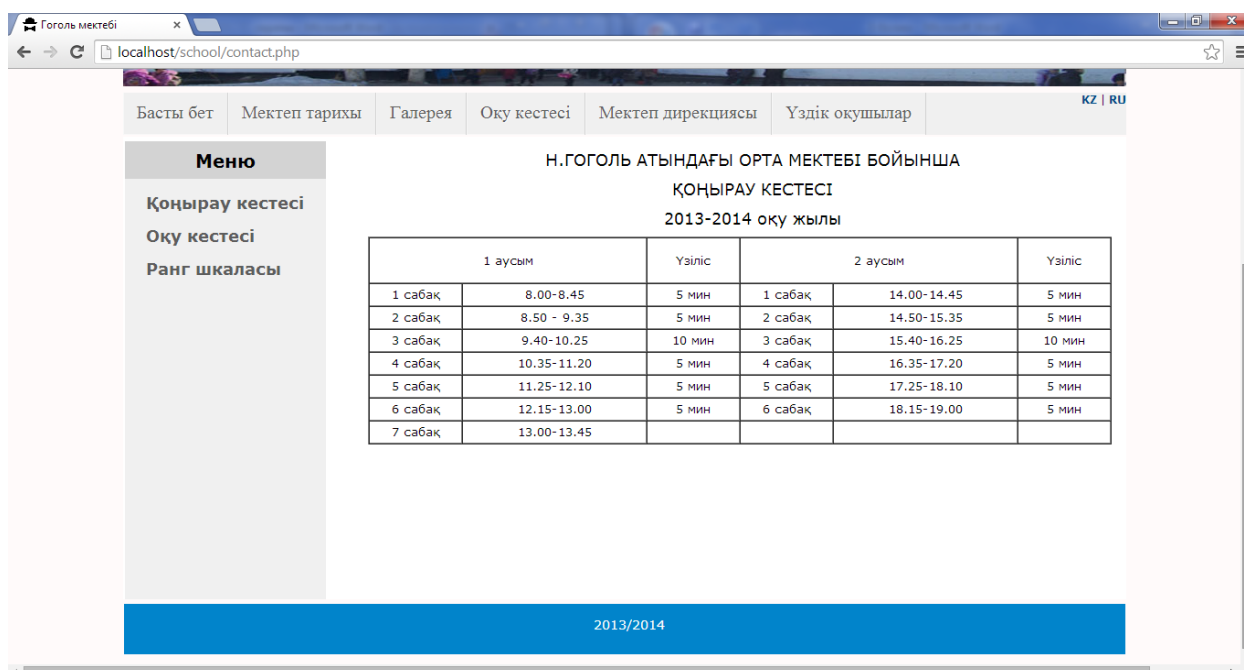
3.6 сурет – Мектеп тарихы терезесі

Галерея терезесі мектептің фото суреттерімен танысуға мүмкіндік береді (3.7 сурет).



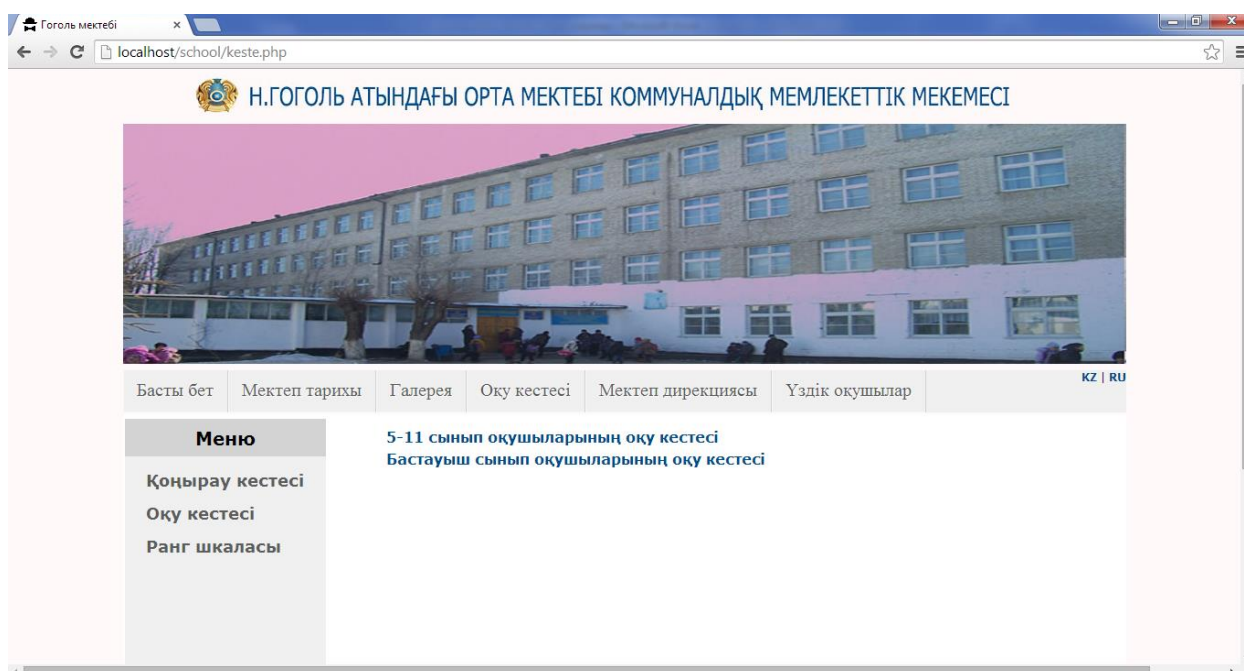
3.7 сурет – Галерея терезесі

Қоңырау кестесі терезесінде Н. В. Гоголь атындағы орта мектебі бойынша қоңырау кестесін көруге болады (3.8 сурет).



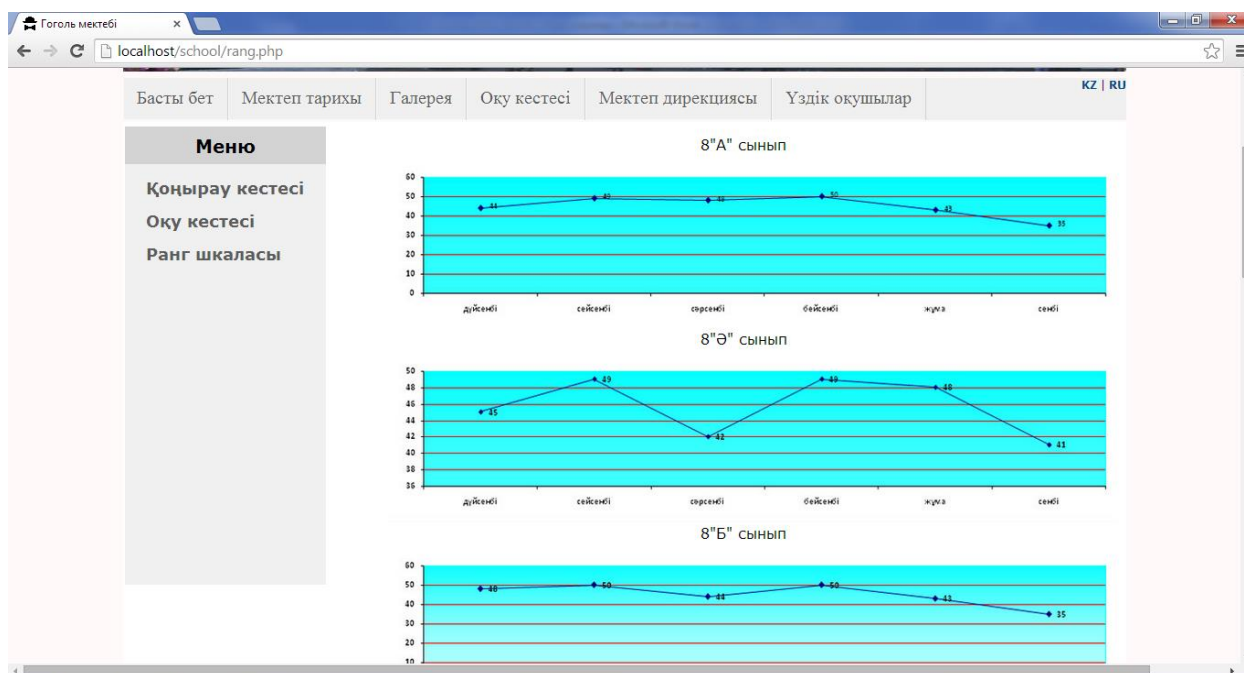
3.8 сурет – Қоңырау кестесі терезесі

Оқу кестесі терезесінен мектептің бастауыш сыныптарына және 5-11 сыныптарына арналған оқу кестесін жеке ссылақ арқылы жүктеп алуға болады (3.9 сурет).



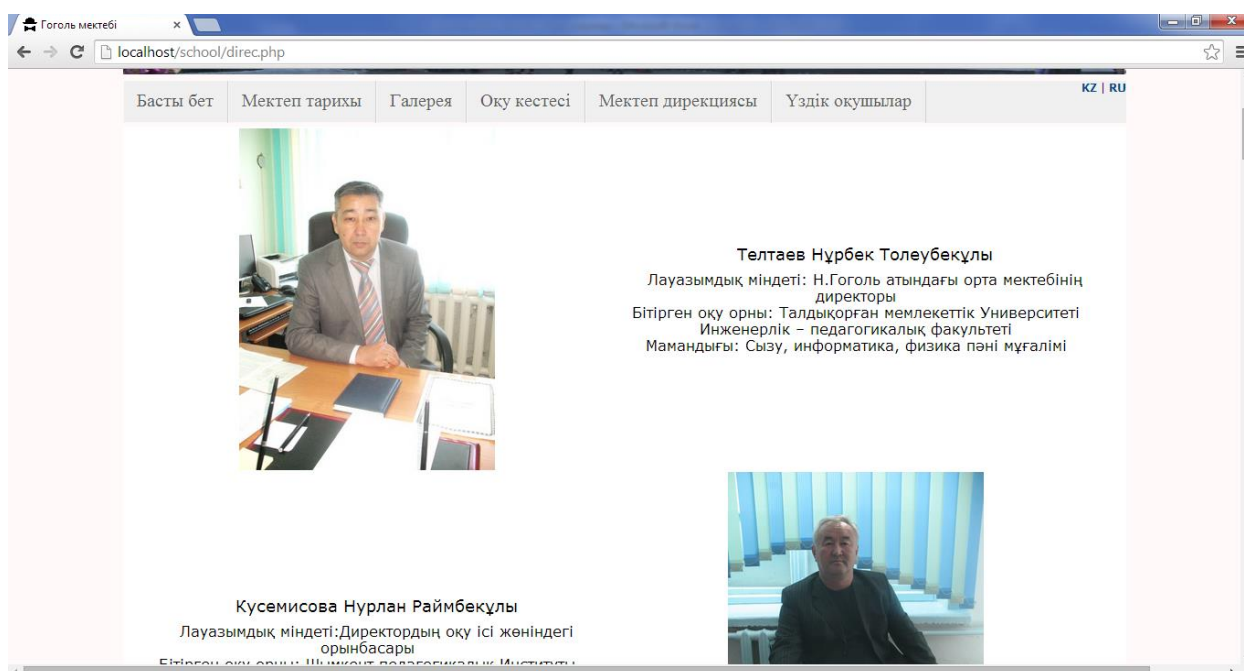
3.9 сурет – Оқу кестесі терезесі

Ранг шкаласы терезесінен Н. В. Гоголь атындағы орта мектебінің әр сыныбына арналған ранг шкаласын көруге болады (3.10 сурет).



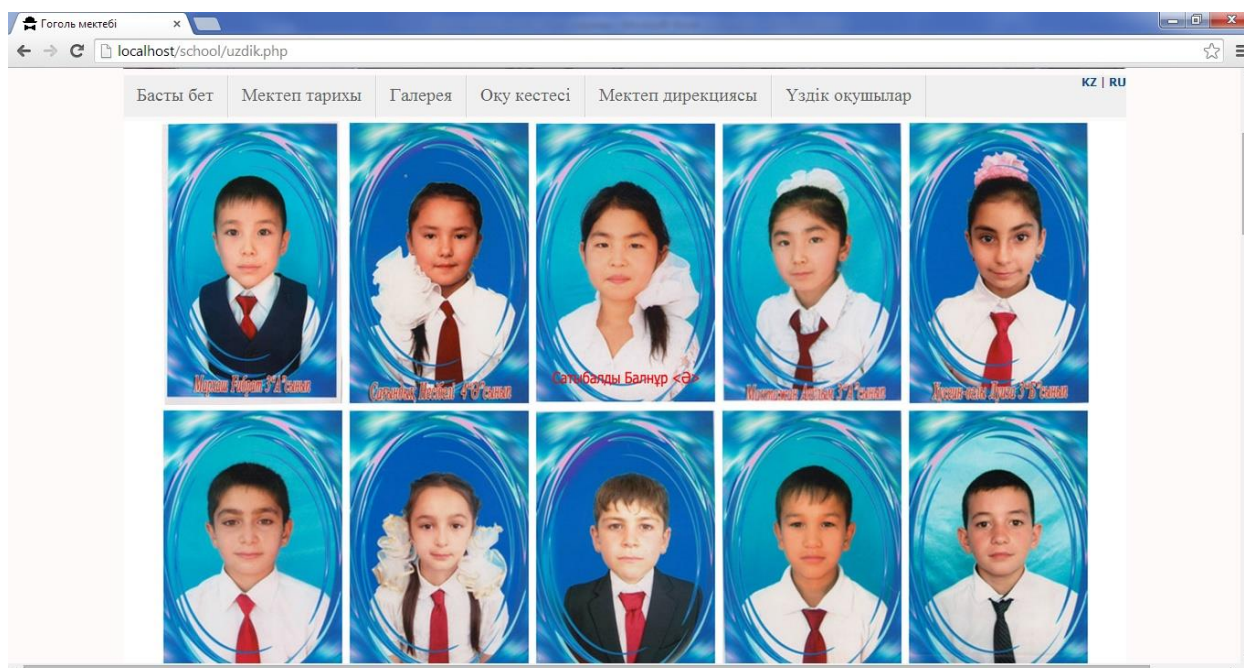
3.10 сурет – Ранг шкаласы терезесі

Мектеп дирекциясы терезесінен Н. В. Гоголь атындағы орта мектебінің директоры, оның орынбасарлары және басқа да қызметкерлері туралы негізгі қысқаша мәлімет алуға болады (3.11 сурет).



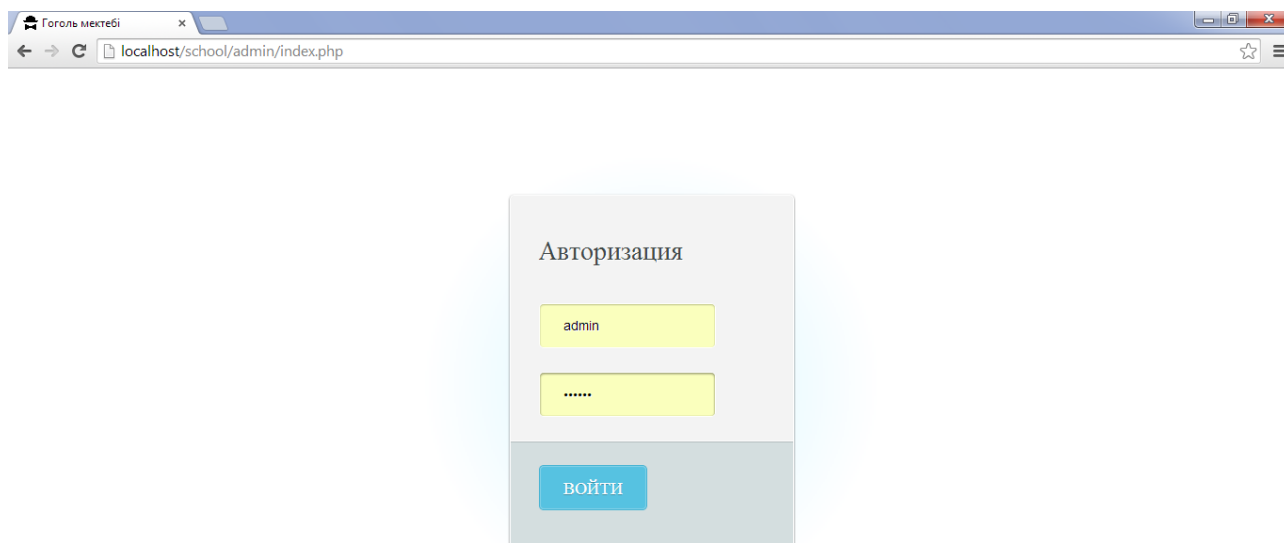
3.11 сурет – Мектеп дирекциясы терезесі

Үздік оқушылар терезесінде мектептегі озат оқушылар мен спорт жарыстарынан жүлде алған оқушылар суреттері мен аты-жөнілері және сыныбы көрсетілген (3.12 сурет).



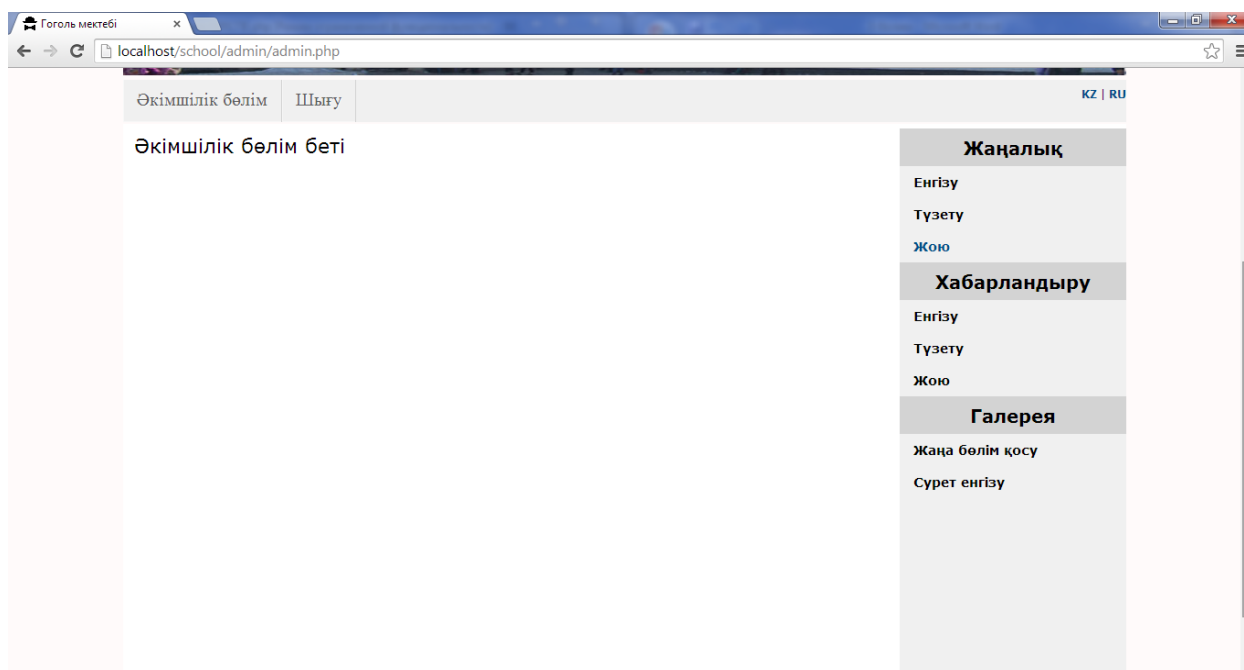
3.12 сурет – Үздік оқушылар терезесі

Әкімшілік бөліміне өту үшін авторизация жасау керек. Логин және құпия сөз жазу терезесі 3.13-суретте көрсетілген.



3.13 сурет – Авторизация терезесі

Бұл терезеде сайтқа жаңалықтар, хабарландырулар, галерея бетіне жаңа бөлімдер мен суреттер енгізуге, түзетуге және жоюға болады (3.14 сурет).



3.14 сурет – Әкімшілік басқару терезесі

4 Экономикалық бөлім

4.1 Жобаны техникалық-экономикалық негіздеу

Қазіргі кезде кәсіпорындарда ақпаратпен қамтамасыз етуді әзірлеуде ақпаратпен қамтамасыз ету сапасының, әзірлеу мерзімін, шығынның және кірістің қасиеттерін ескереді.

4.2 Экономикалық есептеулер

Бағдарламаны, жүйені немесе құралды жасағанда кеткен шығындардың барлығын күрделі (бірреттік) шығындарға жазуға болады.

4.2.1 Жобалауға кететін шығындар. Бағдарламаларды жасау үшін әуелі әдебиеттік патенттік зерттеуді өткізеді, алғы елдерге іссапарға барады.

Әдебиеттік зерттеуді өткізу. Жүйенің жобалауы және әдебиеттік зерттеуіне қатысатын мамандар тізімі және шығындары 4.1-кестеде сипатталған.

4.1 кесте – Әдебиеттік зерттеуді өткізу

Маман	Жалақы, тг	Зерттеуге кеткен уақыт, ай	Барлық жалақы, тг
Меңгеруші	110 000	2	220 000
Топ басқарушы	110 000	2	220 000
Жетекші маман	100 000	2	200 000
Аға инженер	100 000	2	200 000
Инженер	90 000	2	180 000
Системотехник	90 000	2	180 000
Қорытынды			A = 1 200 000

Іссапарға баруға кеткен шығындар. Іссапарға баруда келесідей мәселелер шешіледі: қажетті жалақы, іссапарға қанша адам барады, олардың мамандығы, айлық жалақысы, кеткен уақыт, жол ақысы бекітіледі. Іссапарға кететін барлық шығындар 4.2-кестеде толық келтірілген.

4.2 кесте – Шетелдерге іссапарға бару

Маман	Билет екі бағытқа	Мейманханаға төлем	Тамақ үшін	Барлығы
Меңгеруші	60 000	30 000	15 000	105 000
Топ басқарушы	60 000	30 000	15 000	105 000
Барлығы				B = 210 000

Патенттік зерттеуді өткізуге кеткен шығындар. Зерттеудің екі мақсаты бар, бір жағынан әлемдік жеткен деңгейін білу, басқа жақтан біреулер

шығарған бағдарламаны сол түрде қайталамау. Әйтпесе плагиат ретінде айып төлейміз. Жоғарғыдай кесте болу керек, уақыты басқаша болу керек. Жалақының қорытындысы «Б» болсын.

Жобаны зерттеуге қатысатын адамдар саны және олардың жалақысы, зерттеуге кеткен уақыт, жалпы жалақысы 4.3-кестеде келтірілген.

4.3 кесте – Патенттік зерттеуді өткізу

Маман	Жалақы, тг	Зерттеуге кеткен уақыт, ай	Барлық жалақы, тг
Меңгеруші	110 000	1	110 000
Топ басқарушы	110 000	1	110 000
Жетекші маман	100 000	1	100 000
Аға инженер	100 000	1	100 000
Инженер	90 000	1	90 000
Системотехник	90 000	1	90 000
Қорытынды			Б = 600 000

Жобалауға кеткен шығын. Жобалауға кеткен шығындар келесі 4.4-кестеде көрсетілген.

4.4 кесте – Бағдарламаны жазу, жүйені немесе құралды жасау

Маман	Жалақы, тг	Жасауға кеткен уақыт, ай	Барлық жалақы, тг
Меңгеруші	110 000	4	440 000
Топ басқарушы	110 000	4	440 000
Жетекші маман	100 000	4	400 000
Аға инженер	100 000	4	400 000
Экономист	100 000	4	400 000
Инженер	90 000	4	360 000
Системотехник	90 000	4	360 000
Барлығы			Г = 2 800 000

Жобалауда мамандардың ережеден артық жасағаны үшін әдебиеттік зерттеу, патенттік зерттеу, іссапарға бару мен жүйені жасауға кететін шығындардың сомасынан 2% алуға болады.

Ережеден артық істегені үшін жалақы. Ережеден артық істегені үшін жалақы 4.1 – формуласымен есептеледі:

$$Д=(А+Б+В+Г)*2\%, \quad (4.1)$$

мұндағы, А – әдебиеттік зерттеу үшін кеткен шығын;

Б – патенттік зерттеу үшін кеткен шығын;

В – іссапарға бару үшін кеткен шығын;

Г – жүйені жасауға кеткен шығын.

$$Д=(1\ 200\ 000+600\ 000+210\ 000+2\ 800\ 000)*2\%=96\ 200\text{тг.}$$

Аяғы ауыр әйелдерге төлемдер. Аяғы ауыр әйелдерге төлемдер 4.2 – формуласымен есептеледі:

$$Е=(А+Б+В+Г+Д)*1,5\%, \quad (4.2)$$

мұндағы, А – әдебиеттік зерттеу үшін кеткен шығын;

Б – патенттік зерттеу үшін кеткен шығын;

В – ыссапарға бару үшін кеткен шығын;

Г – жүйені жасауға кеткен шығын;

Д – ережеден артық істеген үшін жалақы.

$$Е = (1\ 200\ 000+600\ 000+210\ 000+2\ 800\ 000+96\ 200)*1,5\%=73\ 620\ \text{тг.}$$

Әлеуметтік салық. Бірінші (А÷Е) сомасынан жеке зейнеткерлер қорына аударымдар шегеріледі, ол 10% тең. Қалған сомадан 11% әлеуметтік салық есептелінеді. Оның мөлшері – 2%. Міндетті әлеуметтік жинау 4.3 – формуласымен есептелінеді:

$$J_c=0,11*[(А+Б+В+Г+Д+Е)-0,1*(А+Б+В+Г+Д+Е)], \quad (4.3)$$

$$J_c=0,11*[(1\ 200\ 000+600\ 000+210\ 000+2\ 800\ 000+96\ 200+73\ 620)-0,1*(1\ 200\ 000+600\ 000+210\ 000+2\ 800\ 000+96\ 200+73\ 620)]=497\ 982\text{тг.}$$

Жобалау және жүйені жасау тобына жалға үй алу үшін төлем. Әрбір маманға 6м² таза жұмыс ауданы керек. Кіреберісті, дәретхананы, қоймаларды санағанда, бір маманға шамамен 10м² аудан керек. Сол себепті біз мамандарға байланысты жалпы ауданы 50м² екі бөлмелі пәтерді жалға аламыз. Пәтерді жалға алуда жеті ай мерзім алынады. Өйткені, ол сол бағдарламаны зерттеу, жобалау, жүзеге асыру, орнату, өңдеу үшін кететін уақытты толығымен қамтиды. Айына 70 000 теңге төленеді. бағдарламаны зерттеу, жобалау, жүзеге асыру, орнату үшін кететін уақытты 4.4 –формуласымен есептеледі:

$$Ш_{\text{жалғ.ал.}}=Б*У, \quad (4.4)$$

мұндағы, Б – жалға алатын пәтердің ауданы 40м² болған кездегі оның бағасы;

У – пәтерді жалға алу мерзімі.

$$Ш_{\text{жалғ.ал.}}=70\ 000\text{тг.}*7\ \text{ай}=490\ 000\text{тг.}$$

Барлық қолданылатын техникалық жабдықтардың бағасы мемлекетіміздің қазіргі нарықтық бағасына сәйкес арнайы журналдан алынған.

Жабдықтарды сатып алу және амортизациялық аударым шығындары. Бұл типті және нақты бағдарламалық қамтаманы әзірлеуге қажетті қосалқы, арнайы мақсаттағы техникалық және бағдарламалық құралдар дайындауға, оларды жобалауға, дайындауға, дұрыстауға, орнатуға және пайдалануға жұмсалатын шығындарды қосқандағы шығындар жатады. Сатып алынатын жабдықтар атауы, саны және бағасы 4.5 – кестеде келтірілген.

4.5 кесте – Жабдықтарды сатып алуға кеткен шығындар

Жабдықтар	Саны, шт.	Бағасы, тг.	Жалпы төлем, тг.
Компьютер	6	100 000	600 000
Принтер	1	35 000	35 000
Телефон	2	5 000	10 000
Модем	1	9 000	9 000
Қорытынды (Б)			654 000

Амортизацияның дербес компьютерге белгіленген мөлшерінде амортизациялық жылдық аударымдар төмендегі 4.5 – формуласымен есептеледі:

$$A_a = 40\% * B, \quad (4.5)$$

$$A_a = 0,4 * 654\ 000 = 261\ 600 \text{ тг.}$$

Қажетті материалдарға кететін шығындар. Бағдарламалық құралдарды әзірлеу барысында қажетті магнитті дерек тасушыға, қатты дискілер мен басқа да кеңсе тауарларына жұмсалған шығындар есептелген. Олардың атауы, саны және бағасы 4.6 – кестеде келтірілген. Қажетті материалдардың бағалары «Абди» фирмасының прайс парағынан алынған.

4.6 кесте – Материалдар шығыны

Материалдар	Өлшем бірлігі	Саны	Бағасы, тг.	Жалпы төлем, тг.
Папка	Дана	20	100	2 000
Стол	Дана	2	3 000	6 000
Қалам	Дана	8	20	160
Қағаз	Бума	4	700	2 800
Орындық	Дана	8	1 000	8 000
Калькулятор	Дана	2	500	1 000
Қорытынды				19960

Электроэнергия үшін төлем. Жабдықтарда жұмсалатын электроэнергия үшін төлем 4.7 – кестеде келтірілген.

4.7 кесте – Жабдықтар қажет ететін электроэнергия шығыны

Компьютер саны	Бір компьютердің электр қуаты	Бір айдағы жұмыс уақыты. сағ.	Квт.сағ.	Эл.эн. бағасы, тг.	Айлық шығын, тг.
6	0.45 квт.	160	540	11	5940

Телефон үшін төленетін төлем. Телефон үшін төленетін төлем есебі былай есептеледі:

$$10\,000 * 7 \text{ ай} = 70\,000 \text{ тг.}$$

Коммуналдық төлемдер. Коммуналдық төлемдер жүйенің дайын өнім ретінде болғанына дейін жеті айдай мерзім кетеді. Ол бір жыл көлемінде алты ай бойы жылу береді. Сондықтан келесідей есептейміз.

а) жылуға кететін айлық шығын 4.6 – формуласымен есептелінеді:

$$Ш_{ж} = V * Ш * 720 \text{ сағ} * б, \quad (4.6)$$

мұндағы, V- үйдің жалпы көлемі, м²;

Ш=30 ккал-текше м сағатына кететін жылудың мөлшері;
/СНиП бойынша/, 720-бір айдағы сағаттар саны /24*30/;
б - жылудың бағасы, 4 *10⁻⁴ тг бір ккал/сағ үшін.

$$Ш_{ж} = 360 \text{ м}^2 * 30 * 720 \text{ сағ} * 0,004 \text{ тг} = 31104 * 2 = 62208 \text{ тг.}$$

ә) офистің ыстық суға кететін шығындары:

$$Ш_{\text{ыс.су}} = C * Б, \quad (4.7)$$

мұндағы, C – ыстық судың айлық қажет мөлшері;

Б – ыстық су үшін айлық бағасы.

$$Ш_{\text{ыс.су}} = 6,25 \text{ м}^3 * 6 \text{ ай} * 1,969 \text{ тг} = 72600 \text{ тг.}$$

б) суық суға және канализацияға кететін шығындар есебі 5.8 – формуласы мен есептелінеді:

$$Ш_{\text{суық.су}} = C * Б + C_{\text{к}} * Б_{\text{к}}, \quad (4.8)$$

мұндағы, C – суық судың айлық қажет мөлшері;

Б – суық су үшін айлық бағасы.

$$\text{Ш}_{\text{суық.су}} = 6,25\text{м}^3 * 6\text{ай} * 41,9\text{тг} + 2\text{адам} * 0,01\text{м}^3 * 25\text{кун} * 6\text{ай} * 12\text{тг} = 1607\text{тг}.$$

Интернет үшін төлем. Интернет үшін төленетін төлем төмендегі 4.9 – формуласымен есептеледі:

$$\text{Ш}_{\text{интернет}} = \text{ОБ} + \text{Б} * \text{У}, \quad (4.9)$$

мұндағы, ОБ – интернет желісін орнату үшін кететін төлем;

Б – интернет желісі үшін айлық бағасы;

У – интернет желісін пайдаланатын уақыт, ай.

$$\text{Ш}_{\text{интернет}} = 4000\text{тг} + 4000\text{тг} * 7\text{ай} = 32\ 000\text{тг}.$$

Бағдарламаны енгізу жұмыстары. Бағдарламаны бір кәсіпорынға енгізу үшін кеткен төлем 4.8 – кестеде келтірілген.

4.8 кесте – Бағдарламаны бір кәсіпорынға енгізу үшін төлем

Мамандар	Жал.мың.тг	Мер.күн	Орнату саны
Жетекші маман	100 000	1	10
Системотехник	90 000	1	10

Бағдарламаны түзету жұмыстары. Енгізу уақытында бағдарламаның келіспеген жерлері ашылады. Сондай-ақ кәсіпорын тұтынушылары өз пікірін ұсынады. Олардың бәрін ескеріп, бағдарламаны сәл түзету керек. Бағдарламаны түзетуге үшін кеткен төлем 4.9 –кестеде келтірілген.

4.9 кесте – Бағдарламаны түзету үшін кеткен төлем

Мамандар	Мерзім, күн	Түзету саны
Системотехник	1	10
Аға инженер	1	10

4.2.3 Бағдарламаны жарнамалау. Бағдарламаны жарнамалаумен айналысатын арнайы мекемелерге газет, плакат, кітапша және интернеттегі хабарландырулар арқылы таратып, жарнамаға ұсынады. Бұл баптың сомасын алдағы баптардың сома қорытындысын 10% алуға болады.

Жарнама үшін шығын 4.10 – формуласымен есептелінеді:

$$\text{Ш}_{\text{жарнама}} = (\text{А} + \text{Б} + \text{В} + \text{Г} + \text{Д} + \text{Е}) * 10\%, \quad (4.10)$$

$$Ш_{\text{жарнама}} = (1\ 200\ 000 + 600\ 000 + 210\ 000 + 2\ 800\ 000 + 96\ 200 + 73\ 620) * 10\% = 497\ 982 \text{тг.}$$

4.2.4 Барлық шығындар (жүйенің өз құны).

Бұл бапта алғы баптардың қосындысы жиналады: Ш=7 645 099тг.
Фирмалық баға 4.11 – формуласымен есептеледі:

$$Б_{\phi} = Ш + П, \quad (4.11)$$

$$Б_{\phi} = 7\ 645\ 099 \text{ тг} + 1\ 529\ 020 \text{ тг} = 9\ 174\ 119 \text{ тг.}$$

мұндағы, Ш – барлық шығындар қосындысы;

П – шығынның 20%-ы болып табылатын пайда.

$$П = 7\ 645\ 099 \text{ тг} * 20\% = 1\ 529\ 020 \text{ тг.}, \quad (4.12)$$

Жалпы баға 5.13 – формуласымен есептеледі:

$$Б_{\text{ж}} = Б_{\phi} + 0,13Б_{\phi}, \quad (4.13)$$

мұндағы, $Б_{\phi}$ – фирмалық баға.

$$Б_{\text{ж}} = 9\ 174\ 119 \text{ тг} + 0,13 * 9\ 174\ 119 \text{ тг.} = 10\ 366\ 754 \text{тг.}$$

4.2.5 Кірістер

Тура кіріс. Мұнда бағдарламаның және жүйенің қанша экземпляры қандай бағамен сатылатындығын есептеу керек. Қазіргі бағдарламаның бағасы 800 долларды құрайды. Заңды тұлғаларға сатылатын кезде қымбаттау сатуға да болады. $ТК = Б = 118\ 400 \text{тг.}$

$$\text{Жалпы тура кіріс} = 118\ 400 \text{ тг} * 80 \text{көшірме} = 9\ 472\ 000 \text{тг.}$$

Қосымша кірістер. Заңды тұлғаларға сатылатын бағдарлама мен құралдар кейде қызметтеуді талап етеді. Сол қызметтеудің кірісін жалпы бағадан шамамен 20% аламыз. Қызметтеудің кірісін 4.14 – формуласымен есептейміз:

$$ҚК = \text{Бағд.қыз.бағасы} * 20\%, \quad (4.14)$$

мұндағы, Б – бағдарламаға қызметінің бағасы.

$$ҚК = 118\ 400 \text{ тг} * 20\% = 23\ 680 \text{тг.}$$

$$\text{Жалпы қосымша кіріс} = 23\ 680 \text{тг.} * 80 = 1\ 894\ 400 \text{тг.}$$

Жалпы кіріс.

Жалпы кіріс 4.15 – формуласымен есептеледі:

$$\text{Жалпы кіріс} = \text{Жалпы тура кіріс} + \text{Жалпы қосымша кіріс}, \quad (4.15)$$

$$\text{Жалпы кіріс} = 9\,472\,000 \text{тг} + 1\,894\,400 \text{тг} = 11\,366\,400 \text{тг}.$$

$$\text{Жалпы шығын} = 7\,645\,099 \text{тг}.$$

4.2.6 Жылғы жалпы пайда.

Жылғы жалпы пайда 4.16 – формуласымен есептеледі:

$$\text{ЖЖП} = \text{кірістер} - \text{шығындар}, \quad (4.16)$$

$$\text{ЖЖП} = 11\,366\,400 \text{тг} - 7\,645\,099 \text{тг} = 3\,721\,301 \text{тг}.$$

Таза пайда 4.17 – формуласымен есептеледі:

$$\text{Таза пайда} = \text{Жылғы жалпы пайда} - 30\%, \quad (4.17)$$

$$\text{Таза пайда} = 3\,721\,301 \text{тг} - 1\,116\,390 \text{тг} = 2\,604\,911 \text{тг}.$$

4.2.7 Тиімділік.

Тиімділік 4.18 – формуласымен есептеледі:

$$\text{Тиімділік} = \text{Таза пайда} / \text{Шығындар}, \quad (4.18)$$

$$\text{Тиімділік} = 2\,604\,911 \text{тг} / 7\,645\,099 \text{тг} = 0,34 \text{ яғни, тиімділігі} - 34\%.$$

4.2.8 Шығындарды өтеу мерзімі.

Шығындарды өтеу мерзімі төменде көрсетілген 4.19-формуламен есептеледі:

$$\text{Өтеу мерзімі} = \text{Шығындар} / \text{Таза пайда}, \quad (4.19)$$

$$\text{Өтеу мерзімі} = 7\,645\,099 \text{тг} / 2\,604\,911 \text{тг} = 2,5 \text{жыл}.$$

4.3 Экономикалық есептің жалпы қорытындысы

Төменде қорытынды экономикалық көрсеткіштер 4.10 – кестеде көрсетілген.

4.10 кесте – Экономикалық көрсеткіштер

Көрсеткіштер	Мәні
Жобаға кеткен шығын	7 645 099тг.
Жобаны жасаған мамандар саны	7 адам
Жобаға кеткен уақыт	7 ай
Жобаның бағасы (1 дана)	118 400тг.
Жобаның енгізілетін саны	80 дана
Тура кіріс	9 472 000тг
Қосымша кіріс	1 894 400тг.
Жалпы кірістер	11 366 400 тг
Жалпы пайда	3 721 301тг.
Таза пайда	2 604911тг
Тиімділік	34%
Шығынның өтеу мерзімі	2.5 жыл

Қорытынды: Жоғарыдағы есептеулер бойынша оқу жоспарын енгізуде экономикалық тиімді нәтиже алуға мүмкіндік беретіндігіне көз жеткіздік. Жылдық кіріс 11млн. болғандықтан оқу орындарында енгізудің қажеттілігі мол. Сонымен оқу жоспарын құру және енгізу экономикалық жағынан тиімді және жарнама, маркетингтік саясат факторларына байланысты ұтымды.

5 Еңбекті қорғау бөлімі

Дипломдық жобаның бұл бөлімі ҚР заңдары сүйеніп жасалған. Нақтылайтын болсақ:

а) Қауіпсіздік және еңбекті қорғау заңы, 28.02.2004 ж. № 528-ІІ ЗРК.

ә) Қатерлі өндірістік объектілердегі қауіпсіздік заңы, 03.04.2002ж. № 314-ІІ ЗРК.

б) Өрт қауіпсіздігі туралы заң, 22.02.1996 ж.

в) Еңбек туралы заң, 10.12.1999 ж. №493-І ЗРК.

Берілген санитарлық нормалар мен ережелер Қазақстан Республикасының санитарлық – эпидемиологиялық станциясымен(СанПиН) Қазақ мемлекеттік білімді ақпараттандыру ұйымы арқылы жасалған(РЦИО).

5.1 Жалпы жағдайлар

Дипломдық жобада орта мектепке арналған ақпараттық жүйе бағдарламаланады. Барлық жұмыстар ЭЕМ арқылы жасалады, сондықтан бұл бөлімде бағдарлама жасаушы бағдарламашы жұмыс орны мен ол бағдарламамен жұмыс жасайтын қолданушы жұмыс орнындарына қойылатын талаптар қарастырылады.

Санитарлық нормалар мен ережелер мемлекеттік құжат болып табылады, сондықтан ПЭВМ мен жұмыс жасайтын барлық ведомствалар, министрліктер, қоғамдар, ұйымдар және т.б. оны сақтауы тиісті. (ҚР Заңы, 18 бап, "Халықтың санитарлық –эпидемиологиялық ахуалы туралы").

5.1.1 Қолданушы жұмысы. Қолданушының ЭЕМ-дағы жұмысы ең алдымен ол Windows операциялық жүйесімен, және де Internet-браузерлермен (Microsoft Explorer немесе Netscape Navigator) жасалатын жұмыс. Сонда ол тышқанмен және де перне тақтамен әр қилы сөздер енгізу және керекті бетке еруге жасалатын жұмыс.

Орта мектепке арналған ақпараттық жүйемен жұмыс жасағанда қолданушы көзіне өте көп күш түседі. Сонымен қатар, Internet-пен жұмыс жасаған кезіндегі оның жылдамдығы аз болса, қолданушының ақпараттық жүйені қолдануын тежейді және психологиялық ыңғайсыздық алып келеді.

Сондықтан қолданушы жұмысын психологиялық күш түсіретіндіктен ауыр деп санауға болады.

5.1.2 Бағдарламалаушы жұмысы. Бағдарламалаушының ЭЕМ жұмысын екі деңгейге бөлуге болады: ол бағдарлама жазу және оны тексеру.

Бағдарламаны перне тақта арқылы ЭЕМ жадысына енгізу арқылы жазады. Бағдарлама жазу үшін белгілі бір мәтіндік редактор, не болмаса дайын шаблондарды алып жазуға болатын бағдарлама керек (ондай болған жағдайда да бағдарламалық кодты бағдарламалаушының өзі дұрыстау керек). Көптеген үлкен мәтіндік редакторлар тышқанды қолданғанмен, негізінен онымен жұмыс жасайтын перне тақта болып табылады. Бірақ визуалді орталарда тышқан да жиі қолданылады.

Компьютер жадына бағдарлама мәтінін енгізу жұмысын қиын деп айтуға болмайды, өйткені егер онда синтаксистік қате болса, тексеру кезінде ол жайында компилятор жариялайды. Бірақ бағдарлама жазу барысында көлемі өте үлкен мәтін енгізілгендіктен, ол бағдарламалаушы қолына әсер етуі мүмкін, яғни білек ауруына әкелуі мүмкін. Иықтың және қолдың ауруы біркелкі перне тақтамен және тышқанмен жұмыс жасағандықтан болады. Білек ауруы – білек жүйкесінің зақымдануын айтамыз. Қолдың перне тақтаға әрқашан параллель болуы қолға салмақ түсіріп отырады. Перне тақтаға әр басқан сайын бұлшықеттің тканьдермен үйкелісін тудырады. Білек төменгі жағында, алақанға жақын жерде бұл сіңір жатады. Ол сұйықтықпен көмкерілген және сол жерден жүйке өтеді. Ауырғанда жаңағы жүйкеге зақым келеді.

Бағдарламалаушының ең ауыр жұмысы ол бағдарламаны теріп болғаннан соң, тестілеу нәтижесі, яғни отладчик жұмыс жасағанда болады. Бұл жұмыс өте көп ойлау және көру қабілетіне салмақ түсіреді, себебі бұл кезде процессордың ішкі регистрлерін бақылау керек, кезекті инструкцияның жүру барысын анализдеу керек, сондықтан жұмыс барысында әр түрлі факторлар бағдарламалаушы жұмысын ауырлатады. Сондықтан бағдарламалаушының да жұмысын ауыр деп айтуға болады.

5.2 Микроклимат

Бұл стандарт микроклиматтың көрсеткіштеріне жалпы санитарлы-гигиеналық талаптарды және жұмыс зонасының ауаның құрамында қауіпті заттардың болуын белгілейді. Жұмыс зонасының ауаның құрамында қауіпті заттардың болуына талаптар жұмыс орнының орналасуынан тәуелсіз болады.

Микроклиматты сипаттайтын көрсеткіштер, келесілер:

- а) ауаның температурасы;
- б) ауаның шартты ылғалдылық;
- в) ауа қозғалысының жылдамдығы;
- г) жылулық таратудың интенсивтілігі.

Бөлмедегі микроклиматтың жағдайы еңбек өнімділігіне әсер ететін маңызды факторлардың бірі болып табылады. 6.кестеде температура, салыстырмалы ылғалдық және ауа қозғалысының жылдамдығының нормалары келтірілген.

5.1 кесте – Оқу орындарының компьютер кластарындағы микроклиматтың тиімді параметрі

Жылдық кезең	Температура, град.С	Тиісті ылғалдылығы %	Қозғалу жылдамдығы м/с
Салқын	22-24	60-50	0,1
Жылы	23-25	60-40	0,1

5.2 кесте – ВДТ және ПЭЕМ бөлмелері үшін микроклиматтың тиімді нормалары

Жылдық кезең	Жұмыс категориясы	Ауа температурасы, гр С	Ауаның тиісті ылғалдылығы %	Ауаның қозғалу жылдамдығы м/с
Салқын	Жеңіл 1а	22-24	40-60	0,1
	Жеңіл 1б	23-21	40-60	0,1
Жылы	Жеңіл 1а	23-25	40-60	0,1
	Жеңіл 1б	22-24	40-60	0,2

5.3 Бөлмелердегі және жұмыс орындары үшін жарықтандыру талаптары

Табиғи жарықтандыру жарық саңылаулары арқылы іске асып, келтірілген 25-ші қосымшаға жұмыс орындарын жарықтандыру деңгейінің талаптарына сәйкес болу керек.

Табиғи жарықтандырылмайтын бөлмелерде ВДТ және ПЭЕМ өндірістік пайдалану қажеттілігі Мемлекеттік санитар-эпидемиологиялық органдары мен мекемелері келісімі бойынша ғана іске асырылуы керек.

ВДТ және ПЭЕМ бөлмелердегі жасанды жарықтандыру жалпы біркелкі жүйесі арқылы орындалу керек. Құжаттармен жұмыстар жүргізілетін әкімшілік-қоғамдық орындарда аралас жарықтандыру қолданған дұрыс жалпы жарықтандыруға құжаттар жатқан аймақты жарықтандыруға арналған жергілікті жарықтандыру шамдары қосылады.

ВДТ және ПЭЕМ жұмыс орындарында жарықтандыру тік (экран жазықтығы) және көлденең (құжаттармен жұмыс аймағындағы үстел жазықтығы) бойынша қалыпқа келтіріледі. Қалыпқа келтіру бөлмедегі табиғи және жасанды жарықтандырудан тәуелсіз абсолютті бірлік арқылы есептелінеді(люкс). Құжаттармен жұмыс аймағындағы үстелдің көлденең жазықтығындағы аралас жарықтандыру 500 лк-тен кем болмау керек (сонымен бірге жалпы жүйеден жарықтандыру 300 лк-тен кем болмау керек). Аралас жарықтандыру жоқ кезде столдың көлденең бетін жарықтандыру (жасанды және табиғи) 400 лк-тен кем болмау керек. Экрандағы жарықтандыру (көлденең жазықтықтағы) 200 лк болу керек. Жергілікті жарықтандыру экранда блик туғызып, оның жарықтандыруын 300 лк-тен асырмау керек. Жұмыс орындарының жарықтандыру деңгейлері 5-ші қосымшада келтірілген.

Дискомфорт көрсеткіші 25-тен аспау керек, әкімшілік-қоғамдық ғимараттағы жарықтандыру пульсация коэффициенті 10%-тен, өндірістік орындардағы жалпы жасанды жарықтандыру көздерінен ауырлық көрсеткіші 20-дан артық болмау керек.

Жарықтандыру көздерінен жарқырауды шектеген дұрыс, сонымен қатар көзге көрінетін жарқырайтын беттердің жарықтылығы (терезелер, шамдар және т.б.) 200 кд/кв.м-ден артық болмау керек.

Жұмыс орындағы шағылу жарықтылығын заттардың (экран, үстел, перне тақта) шамдар түрін таңдау және жұмыс орынының жасанды немесе табиғи жарықтандыру көздеріне байланысты орналастыру арқылы шектейді. Бұл кезде төбенің жарықтылығы шағылытын жарықтандыру жүйесінен қолданғанда 200 кд/кв.м-ден аспауы керек.

ВДТ және ПЭЕМ қолданушының көз алдындағы жарықтылық біркелкі емес таралуының шектеуі қажет, бұл кезде жұмыс беттері жарықтылықтың арасындағы қатынас (үстел:экран) 3:1–5:1, ал жұмыс беттері мен қабырға беттері және қондырғылар арасындағы 10:1-ден аспауы керек.

Әкімшілік-қоғамдық және өндірістік орындарда шағылысатын жарықтандыратын құралдар ретінде күші 250 Вт дейін металл-галогендік шамдарды қолдануға рұқсат етіледі. Жалпы жарықтандыру шамдарын үзік немесе біртұтас тізбек түрінде қолданушының ВДТ және ПЭЕМ жанында отырғанда көзіне параллель, ал жұмыс орынына бүйір жанынан орналастыру керек. Компьютерлерді периметр бойынша орналастыру кезінде шамдарды операторға қатысты алдыңғы жаққа орналастырған дұрыс [25].

ВДТ және ПЭЕМ орналасқан орындарды жарықтандыру үшін пульсация коэффициентін төмендетуге арналған жоғары жиілікті реттегіш аппараттармен (ЖЖРА) жабдықталған айналы торлы ЛПО36 сериялы шамдарын қолданған дұрыс. Шашыратқышсыз және экрандағыш торларсыз шамдарды пайдалануға болмайды. Көп лампалы шамдарда ЖЖРА-лы шамдар жоқ кезде немесе жалпы жарықтандыру шамдары қатар орналасқан болса, оларды үшфазалы жүйенің әртүрлі фазаларына қосу керек. 26-шы қосымшада қолданылатын шамдар типтері келтірілген.

Жалпы жарықтандыру шамдарының жарықтылығы сәулелену бұрышының аймағында 50 ден 90 градус тік бойлық және көлденең жазықтықта 200 кд/кв.м-ден аспауы керек, ал шамдардың қорғауыш бұрышы 40 градустан төмен болмау керек.

Жарықтылықтың қалыпты мәніне жету үшін ВДТ және ПЭЕМ қолданатын орындарда терезе шынылары мен шамдарды жылына кем дегенде екі рет тазалап, күйген шамдарды уақытында ауыстыру керек.

5.3 кесте – Жұмыс орындарындағы жарықтандыру деңгейі

Бақылау нүктесі	Жарықтандыру (табиғи., жасанды), лк	Жарықтандыру КЕО,%	Араластырылған жарықтандыру, лк
Стол, перне тақта (Г)	400	1,5	500
Экран(В)	300	-	300

5.4 Шу және діріл үшін талаптар

Өндірістік орындарда, ондағы ВДТ және ПЭЕМ-дағы жұмыстар көмекші болып табылады, жұмыс орындарындағы “Шу. Бөлмелердегі ВДТ және ПЭЕМ-дағы жұмыс негізгі болып табылады (диспетчерлік, операторлық, басқару посты, есептегіш техниканың залы, офистер, есептеу және басқалар) барлық оқу орындарда шу деңгейлері жұмыс орнында 50 дБА аспау керек. Инженерлі-техникалық жұмыстарды орындағанда, лабораториялық, аналитикалық және есептік бақылау кезінде ВДТ және ПЭЕМ бар бөлмелерде шу деңгейі 60 дБА аспау керек. ЭЕМ операторлар бөлмелерінде (дисплейсіз) шу деңгейі 65дБА аспау керек. Есептеу машиналарының шу агрегаты бар жұмыс орындарында шу деңгейі 75 дБА аспау керек [25].

Шуды қатты шығаратын жабдық (АЦПУ, принтерлер және т.б.), егер олардың берілген жұмыс түрі үшін рауалы шу деңгейінен көп болса, онда ВДТ және ПЭЕМ-мен бірге бөлмеден тыс жерде болу керек.

Бөлмелерде шу деңгейін төмендету үшін дыбыс жұтқыш материалдар қолдану керек (органдармен және мемлекеттің Медсанбақылау мекемелерімен рұқсат етілген) тиімділігін бекітіп, максималды дыбыс жұтқыш коэффициентімен 63-8000 Гц жиілік аймағында акустикалық есептеу керек. Қосымша дыбыс жұтқыш болып, қалың матадан перделер қабырғаға түстес және перденің ені терезе енінен 2 есе үлкен болу керек.

5.4 кесте – Шу дыбысының мәндері, дБ

Шу қысымы мәндері, дБ									Шу шамалары, дБА
Жиілік, Гц									
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
86	71	61	54	49	45	42	40	38	50
93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
96	83	74	68	63	60	57	55	54	65
103	91	83	77	73	70	68	66	64	75

5.5 Иондаушы емес сәулелер деңгейіне талаптар

ВДТ және ПЭЕМ жұмыс орындарында 5 Гц-2 кГц (дәлірек 50 Гц); 21-400 кГц; 0,06-30 МГц; 30-300 МГц жиілік ауқымында электрлік және магниттік өріс деңгейінде электростатикалық потенциал монитордан 30 см қашықтықта болу керек. Нормалық шамалар 10-қосымшада келтірілген.

ВДТ және ПЭЕМ конструкциясы 2,5мк Зв/сағ. төмен емес 0,05 қашықтықта ВДТ корпусынан және экраннан экспозициялық дозасының қуатын рентгендік сәулеленуін кез келген нүктесінде қамтамасыз ету керек.

5.5 кесте – ПЭВМ-мен жұмыс істегендегі ауаның иондануы

Деңгейі	1 куб.м. иондар саны	
	n +	n-
Минималды қажеттісі	400	600
Оптималды	1500-300	3000-5000
Максималды	50000	50000

5.6 Электр қауіпсіздігі

ПЭЕМ-да жұмыс жасағанда электр тоғымен жарақаттануы мүмкін. Мұның пайда болуының бір себебі қысқа тұйықталу немесе корпусқа тұйықталудың болуынан болатын оқшауланудың зақымдануынан пайда болады.

Тұйықталу және оқшауланудың зақымдануын қысқарту үшін кернеудің артуын сынау және оқшауланудың соқтығысуына бақылау жүргізіледі. Бұл үшін ПКИ деп аталатын аспап қолданылады. Мұның көмегімен 50Гц жиілігімен желіде оқшаулануға бақылау жүргізіледі, соқтығысу төмендегенде дыбыс сигналы шығады [26].

ПЭЕМ желіден 220В, 50Гц-пен қоректенеді. ПЭЕМ-де желілік шнурмен, сонымен қатар арнайы электроқоректендіру разеткісінде қосылған нөлдік қарастырылған. Адамдардың электр тоғымен жарақаттануынан сақтану үшін тоқ өткізбейтін металды бөлігі ғимараттың фундаментіне жерленген жерлену сымымен бірігеді.

Шнур қоректенуі және шанышқы сынық және оқшаулануда ажырауы болмауы керек.

Сонымен бағдарламашы ПЭЕМ-мен жұмыс жасайтындықтан, ал ПЭЕМ электроқондырғы болғандықтан, оған ТШ-ға сәйкес ПЭЕМ-ге электроқауіпсіздіктің барлық параметрлерін қарау талап етіледі. Көрінетін жақын жерде медикаменттерімен аптечка орналасады.

5.6 кесте – Ток әсерінің астында қалуының шекті (артық емес) мөлшері

Ток түрі	Ток әсерінің астында қалуының шекті (артық емес) мөлшері, с											
	0,01-0,03	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9		1-ден артық
Айнымалы 50Гц	50	00	50	65	25	00	5	0	5	5	0	6
Айнымалы 400 Гц	50	00	00	30	50	00	70	40	30	10	00	6
Тұрақты	50	00	00	50	00	50	40	30	20	10	00	0

5.7 Өрт қауіпсіздігі

Өрт қауіпсіздігі қондырғыларды дұрыс пайдаланбаудан және отты дұрыс пайдаланбаудан болуы мүмкін.

Барлық қондырғы электроқоректендіргішінің өрт қауіптілігін азайту ортақ щиткіден ортақ ажырату мүмкіндігімен болады. Аппаратурада қолданылатын сақтандырғыш номиналы оған техникалық шартымен сәйкес келетін түрде орнатылуы керек.

Бөлмеден адамдарды шығару үшін екі жақтан шығу, бірі-орталыққа кіруге апаратын, екіншісі-өрт жақтан шығуға қарастырылған.

Қызмет ететін адам өрт қауіпсіздігінің ережесінің шегін қарауға алдын-ала ескертілген, ғимараттағы өрт эвакуациясының жоспарымен танысады, сонымен қатар өрт кезіндегі ережемен танысады.

Бөлме оптика-электронды сигнализациямен жабдықталған. Бірінші өрт сөндірудің әдісі ретінде үйдің кірісінде орналасқан ОУ-5 қолға ұстайтын өртсөндіргіші қолданылады. Ғимаратта ішкі су проводы болады.

5.7.1 Өрт қауіпсіздігіне нормалар. Жұмыс орны өрт қауіптілігі жағынан II дәрежедегі кәсіпорынға жатады.

Ғимаратты өрт шыдамдылығы жағынан I не II дәрежеліге жатқызуға болады. Мұндай ғимарат үшін негізгі құрылыстық конструкциялардың нормалары келесі кестеде берілген.

Жергілікті өрт ошақтарын сөндіру үшін өрт сөндіргіштері қолданылады. Бөлмеде шығар есіктің қасында қабырғада ОУ-5 көмірқышқылдық өрт сөндіргіші ілулі тұр. Қол көмірқышқылдық өрт сөндіргіштерін әрбір 100 м² ауданда орналастырған. Жұмыс орнында өртке қарсы щит және ұзындығы 20м өрт краны орналасқан. Щит ішінде екі ОХП-10 өрт сөндіргіші және екі шелек бар.

5.7 кесте – Өртке қарсы переградальардың өрт шыдамдылығы

өртке қарсы переградальар	өрт шыдамдылығының ең кіші шегі
өртке қарсы қабырға	2,5
өртке қарсы қабырғадағы есік, терезе мен дарбазалар	1,2
өртке қарсы перегородка	0,75
өртке қарсы жамылғы (перекрытие). Өрт шыдамдылығы I дәрежелі ғимарат үшін	1,0
өртке қарсы жамылғы (перекрытие). Өрт шыдамдылығы I жоғары дәрежелі ғимарат үшін	0,75

Қарастырылып отырған ғимарат үш қабатты болып табылады. Құрылым бойынша баспалдақ алаңына апаратын екі эвакуациялық шығыс бар. Эвакуациялық шығыстардағы есіктің ені 1м мен биіктігі 2м және олар

коридордың екі жағында орналасып, орталық баспалдақ алаңына шығарады. Баспалдақтар ені 2м. Ғимараттың ішінде өрт болған жағдайдағы эвакуацияның жоспары ілулі түр.

5.8 кесте – Құрылыстық конструкциялардың нормалары

Ғимараттың және құрылыстың өрт шыдамдылық дәрежесі	Негізгі құрылыстық конструкциялар					
	Ұстаушы баспалдақтық қлонналар	Ұстаушы, қабырғалар, қабырғалар,	аландар, клеткалардағы	Ілінетін панельден жасалынған сыртқы қабырғалар	Ішкі ұстаушы қабырғалар	Қабат аралық ұстаушы конструкциялар
Минималды талаптар						
I	2,5	1	0,5	0,5	1	0,5
II	2	1	0,5	0,25	0,75	0,25
Максималды талаптар						
I	қойылмайды					
II	қойылмайды			40	қойылмайды	

5.7.2 Өрт қауіпсіздік есебі. Адамдарға қауіпті өрт факторларының әсерінен өту үшін жобаланған тапсырмада адамды ғимараттан тез арада шығару мүмкіндігі қарастырылған. Шығару уақыты ($t_{ш.есебі}$) жұмыс орынынан бастап сыртқа шығуға дейін арақашықтығы анықталады. Максималды қашықтығы алыс жұмыс орнынан бастап шығару есігінен қалыптасады. Ол өнеркәсіп категориясына ғимараттағы өрт тұрақтылық сатысы 100 мм-ден жоғарламау керек. Шығару есігінің саны ережедегідей болу керек, яғни екеуден аз емес. Есік шығарылуы деп аталады (СНиП 2.02.02-85) егер олар мынадай жолға апарса: ғимараттын 1-ші қабатынан сыртқа және вестибюль арқылы, осы қабаттан басқа ормандық торға апармайтындай коридорда сыртқы есігі болу керек немесе сол қабаттығы бөлмеде және көрші бөлмеде жоғарыда айтылған ескертулермен қамтамасыз етілу керек. Лифттер және басқа механикалық құрылғылар адамдарға жіктелген, шығаруға жатпайды.

Адамдық ағымның жылжу есебінде және коммуникациялық бөлменің өлшемін анықтау жоланда шығару келесі параметрлермен саналады:

а) D коммуникациондық бөлмеінің ауданына адамдардың сыйу тығыздығы, адам/м²

$$D=N/F, \quad (5.1)$$

мұндағы, N -адам саны, яғни берілген бөлім аудандағы бар адамдар (50 адам)

F -коммуникациялық бөлімнің ауданының жолы.

$$F=21*25=525 \text{ м}^2$$

Онда

$$D=50/525=0.1 \text{ адам/м}^2$$

б) Q жол мүмкіндігін жіберу (адам/мин):

$$Q=Dv\delta, \quad (5.2)$$

мұндағы, v - адамдық ағынының қозғалыс жылдамдығы(100м/мин);
 δ - жолдың ені, м.

Жолдың ені формула бойынша табу:

$$\delta=NF/L_{\text{шек}}D, \quad (5.3)$$

мұндағы, $L_{\text{шек}}$ - шығару жолындағы бөлім үшін шекті болатын ұзындық (100).

Онда

$$\delta=50*525/100*0,1 = 2625\text{м}$$

(5.2) формуласы бойынша өтуге болатын жолды табамыз:

$$Q= 0.1*100*2642 = 26420 \text{ адам/мин}$$

в) q адамдық ағымның интенсивтік қозғалысы, м/мин

$$q=Dv, \quad (5.4)$$

Онда

$$q=0,1*100=10\text{м/мин}$$

Адам ағымының қозғалыстағы тәртіпсіздікпен қамтамасыз ету барлық қозғалыс жолына қажеттілігі бойынша алдыңғы бөлімді (n+1) жіберуге мүмкіндік беру үшін шартты ұстану керек

$$Q_n \leq Q_{(n-1)\max}, \quad (5.5)$$

Шығарудың есеп уақытын анықтап (жолдың әр бөлісіндері уақыт құны):

$$t_{\text{есеп}} = L/v = 150/100 = 1,5\text{с}, \quad (5.6)$$

Оны $t_{\text{эн}}$ шығару уақытының нормативімен салықтырады (СНиЕ 2.01.02-85). Міндетті түрде шарт орындалу қажет:

$$t_{\text{есебі}} \leq t_{\text{эн}}, \quad (5.7)$$

Шарт орындалады

$$t_{\text{есебі}} = t_{\text{эн}} = 1,5\text{с}$$

5.8 Жасанды жарықтандырудың есебі

Бөлмедегі жасанды жарықтандыру жарықтехникалық талаптарына сай болуы керек.

Жұмыстың жарықтандырылуын ұйымдастыру үшін, жарық көзі ретінде люминесцентті лампалар және қызу лампалары қолданылады. Көбіне люминесцентті лампалар қолданылады, себебі олар электроэнергияның аз шығынымен бірқалыпты жарықтандыруды және жақсырақ жарық жіберуді қамтамасыз етеді. Яғни, ол көзге жақсы әсер етеді. Жарықтың спектральды құрамы табиғи күндізгі жарыққа жақын болуы тиіс, ол сәйкес люминесцентті лампалардың іріктеп алуымен қамтамасыз етіледі. Ең қолайлысы бір қатарда орналасқан, жалпы бірқалыпты жарықтандыруы бар ЛА (ақ түс) типті лампалары болып табылады.

Шырақтарды таңдаған және орналастырған уақытта, төбенің жарық шағылысу икемділігі ескерілуі қажет.

Жергілікті жарықтандыруды ұйымдастыру үшін, қуаты жоғарырақ және кіші габаритті лампалар қолданылады. Жұмыс орнын жарықтандыру мына жағдайда ұйымдастырылуы керек. Жарық көзге тура түспеу керек. Көлеңке болмау керек. Жарықтылықтың бірқалыпсыз таралуы болмауы керек.

Шырақтардың соқыр қылу әсерінен қашу үшін, мыналарды есте ұстау қажет:

- шырақтардың іліну биіктігі нормаларға сәйкес болуы керек;
- шырақтарға жергілікті жарықтандыруға шағылатын материалдар орнату керек;
- жылтыр беттерден шағылудың пайда болуын жою керек.

Жарық ағындарын сақтау мақсатында шырақтарды үнемі шаң тозаңнан тазартып тұру керек.

Өндіріс орындарындағы жасанды жарықтандырудың есебін жүргізу үшін, мына мәліметтерді еске алу керек.

Жұмыс орындағы ең кіші жарықтандыру, $E_{\min}=300$ лк.

Жұмыс орнының нормалды жарықтандыруы, $E_n=400$ лк.

Бір қалыпты жарықтандырудың есебі қолдану коэффициентіне (h) байланысты. Себебі, ол барлық лампалардың қосынды ағынына қатынасымен анықталады. Бөлменің индексі мына түрде есептеледі:

$$i = \frac{S}{n * (a + b)}, \quad (5.8)$$

мұндағы, S – бөлменің ауданы,

n – шырақтың орналасу биіктігі,

a – бөлменің ұзындығы (25м),

b – бөлменің ені (21м).

Шырақтың орналасу биіктігі бөлменің биіктігінен жұмыс орнының биіктігінің айырмасына тең:

$$n = 4.4 - 0.8 = 3,6 \text{ (м)}$$

Бөлменің ауданы:

$$S = 21 * 25 = 525 \text{ (м}^2\text{)}$$

Берілген мәліметтерді формулаға қоя отырып, мынаны аламыз:

$$i = \frac{525}{3,6 * (21 + 25)} = 3,17$$

Жалпы жарық ағыны мына формуламен анықталады:

$$\Phi_{\text{жалпы}} = \frac{E_n * k * S * z}{h}, \quad (5.9)$$

мұндағы, $E_n=400$ лк.

k = жарықтандыру коэффициенті (1.5),

S = бөлменің ауданы (525 м²),

z = кіші жарықтандырудан орташа жарықтандыруға өту коэффициенті (1.1),

h = қолдану коэффициенті (0.4).

$$\Phi_{жалпы} = \frac{400 * 1.5 * 525 * 1.1}{0.4} = 866250 \text{ (лм)}$$

Бізге жарық ағыны 4320 лм ЛА-80 типті люминесцентті жарықтандыру керек.

Қажетті лампаның саны мына формуламен анықталады:

$$N = \frac{\Phi_{жалпы}}{\Phi_1}, \quad (5.10)$$

мұндағы, $\Phi_{жалпы}$ – жалпы жарық ағыны (866250лм)

Φ_1 – бір лампаның жарық ағыны (4320 лм)

Сондықтан, қажетті лампа саны:

$$N = \frac{866250}{4320} = 200$$

Қарастырып отырған бөлмеге ЛА-80 типті 76 лампа керек.

Жарықтандырудың меншікті қуаты:

$$P = \frac{N * P_{л}}{S}, \quad (5.11)$$

мұндағы, n – лампа саны (200),

$P_{л}$ – бір лампаның қуаты (80 Вт),

S – бөлменің ауданы (525 м²).

Сондықтан, жарықтандырудың меншікті қуаты:

$$P = \frac{200 * 80}{525} = 30 \text{ (Вт)}.$$

Қорытынды

Ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы, компьютердің тек кейбіреулерге ғана таныс емес, күндегі қолданатын затқа айналуы, интернеттің пайда болуы және т.б. – осының барлығы ерте ме кеш пе білім беру саласына әсерін тигізуі керек еді. Соңғы жылдары ағылшын тілінде, кейіннен отандық білім беру сайттарының шығуына куә болдық. Қазір білім беру сайттарының шығару тек эксперимент емес, оларды біртіндеп оқу үрдісіне ендіруге тырысуда.

Соңғы кездері көптеген адамдар өз өмірлерін интернетсіз көре алмайды. интернеттің бүгінгі көлемі ол бүкіл әлемдегі көптеген желілерді өзіне қосқандықтан бастапқы көлемінен анағұрлым үлкен. интернетте екі негізгі түсінік қолданылады: мекен-жай және протокол. Өзінің ерекше мекен-жайы интернетке қосылған кезде кез-келген компьютерде бар.

Интернетті басқа желілерден айыратын негізгі қасиет ол – TCP/IP протоколдары. Жеке жағдайда протокол өзара байланысу ережелері. Яғни желілік протокол желіге қосылған компьютерлердің жұмыс істеу ережесі. Жалпы, TCP/IP түсінігіне интернетке қосылған барлық компьютерлердің өзара байланысты барлық түсінікті енгізуге болады. Ол бүтін протоколдар тобын, қолданбалы бағдарламаларды, тіпті желінің өзінің де қамтиды.

Интернетте TCP/IP протоколдарының негізінде әртүрлі қызмет көрсететін бірқатар протоколдар бар. Қолданбалы бағдарламалар, интернет қызметі, оның мүмкіндіктері туралы сөз қылғанда біз бірнәрсе туралы ғана айтамыз. Интернеттің барлық көрсететін қызметтерін екі топқа бөлуге болады: абоненттер арасындағы ақпарат алмасу және желінің деректер қорын пайдалану. Желінің бағдарламаларында тұтынушылық және серверлік қылып екіге бөлуге болады. Серверлік бағдарламалық қамтама желілік қызмет көрсету мен айналысса, тұтынушылық бағдарламалық қамтама сұрауларды серверге жеткізіп одан жауап алуды қамтамасыз етеді.

World Wide Web қазақшаға “Бүкіләлемдік тор” деп аударылады. WWW Internet желісінде жұмыс істеудің бірден-бір тиімді құралы болып табылады. Ол жақында пайда болған және қарқынды түрде дамуда.

Бүкіләлемдік тормен жұмыс істеу үшін HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) – мәтінді жіберу протоколы қолданылады. Гипермәтіндік құжаттар HTML (Hyper Text Markup Language) – гипермәтінді белгілеу тілі қолданылады.

Дербес компьютерлер шыққаннан бері адамзат жиі жиі оның көмегіне сүйенеді. Кез-келген ата-ана білім беру саласы бойынша газет-журнал іздемей-ақ, өз балаларына керекті мәліметтің бәрін үйде отырып компьютерден яғни Интернет желісінен ала алады. Ол мәліметтерге білім беру жүйесі бойынша соңғы жаңалықтарды, Елбасымыздың Жолдауын, ҰБТ-ға байланысты мәліметтерді, сонымен қатар қай жоғарғы оқу орнында қандай мамандықтар бар екенін білуіне болады. Мектеп бітіруші талапкерлер өздерін

тест сынақтарынан өткізуіне болады. Менің ойымша менің дипломдық жобамның өзектілігі осыдан-ақ анық байқалады.

Соңғы жылда орта және жоғары мектептерде оқытылатын мектеп бағдарламасының қиындағаны және көлемі артқаны байқалады. Соның өзінде көптеген оқу орындарында жоғары білімді оқытушылар кадрының жетімсіздігі де көрінеді. Үлкен қиыншылықтар әр түрлі оқуға қажетті көмекші құралдарды жедел дайындау, өндіру және тарату кезінде жиі туындайды.

Білім беру жүйесіне байланысты әр түрлі сайттардың және технологиялардың пайда болуы осы мәселелерді шешуге мүмкіндік береді.

Жобада мен PHP, HTML сияқты технологияларды және де MySQL мәліметтер базасын қолдандым.

Пайдаланылган әдебиеттер тізімі

1. Соколов Сергей Александрович HTML и CSS в примерах, типовых решениях и задачах. Профессиональная работа. — М.: «Вильямс», 2007. — С. 416.
2. Эд Титтел, Мэри Бурмейстер HTML 4 для "чайников" = HTML 4 For Dummies. — 5-е изд. — М.: «Диалектика», 2006. — С. 368.
3. Кристофер Шмитт CSS. Рецепты программирования = CSS. Cookbook. — СПб.: «БХВ-Петербург», 2007. — С. 592.
4. Энди Бадд, Камерон Молл, Саймон Коллизон Мастерская CSS: профессиональное применение Web-стандартов = CSS Mastery: Advanced Web Standards Solutions. — М.: «Вильямс», 2007. — С. 272.
5. Эрик А. Мейер CSS-каскадные таблицы стилей: подробное руководство = Cascading Style Sheets: The definitive Guide. — М.: «Символ», 2006. — С. 576.
6. Расс Уикли Освой самостоятельно CSS. 10 минут на урок = Sams Teach Yourself CSS in 10 Minutes. — М.: «Вильямс», 2006. — С. 256.
7. Кузнецов Максим, Симдянов Игорь Объектно-ориентированное программирование на PHP. — СПб.: «БХВ-Петербург», 2007. — С. 608.
8. Кристиан Уэнц PHP. Карманный справочник = PHP Phrasebook. — М.: «Вильямс», 2007. — С. 384.
9. Эд Леки-Томпсон, Алек Коув, Стивен Новицки, Хьяо Айде-Гудман PHP 5 для профессионалов = Professional PHP 5. — М.: «Диалектика», 2006. — С. 608.
10. Кузнецов Максим, Симдянов Игорь Самоучитель PHP 5. — 2-е изд., перераб. и доп.. — СПб.: «БХВ-Петербург», 2006. — С. 608.
11. Кузнецов Максим, Симдянов Игорь, Гольшев Сергей PHP 5. Практика создания Web-сайтов. — СПб.: «БХВ-Петербург», 2005. — С. 960.
12. Кузнецов Максим, Симдянов Игорь Головоломки на PHP для хакера. — СПб.: «БХВ-Петербург», 2006. — С. 464.
13. Кузнецов Максим, Симдянов Игорь, Гольшев Сергей PHP 5 на примерах. — СПб.: «БХВ-Петербург», 2005. — С. 576.
14. Дмитрий Котеров, Алексей Костарев PHP. В подлиннике. — СПб.: «БХВ-Петербург», 2005. — С. 1120.
15. Роберт Шелдон, Джоффри Мойе MySQL: базовый курс = Beginning MySQL. — М.: «Диалектика», 2007. — С. 880.
16. Кузнецов Максим, Симдянов Игорь MySQL на примерах. — СПб.: «БХВ-Петербург», 2007. — С. 952.
17. Поль Дюбуа MySQL = MySQL. — 3-е изд. — М.: «Вильямс», 2006. — С. 1168.
18. Зак Гринт, Крис Ньюман MySQL. Карманный справочник = MySQL Phrasebook. — М.: «Вильямс», 2006. — С. 224.
19. Кузнецов Максим, Симдянов Игорь MySQL 5. В подлиннике. — СПб.: «БХВ-Петербург», 2006. — С. 1024.

20. Кузнецов Максим, Симдянов Игорь Самоучитель MySQL 5. — Спб.: «БХВ-Петербург», 2006. — С. 560.
21. Д. Э. Федотова, Ю. Д. Семенов, К. Н. Чижик CASE-технологии. Практикум «Горячая Линия – Телеком», 2005 – С. 160
22. Уэнди Боггс UML и Rational Rose, 2007 – С. 286
23. Чалдаева, Л.А. Экономика предприятия: Учебник для бакалавров / Л.А. Чалдаева. - М.: Юрайт, 2013 – С. 410
24. Аксенов А. П. Экономика предприятия: Учебник / А. П. Аксенов, И. Э. Берзинь, Н. Ю. Иванова; Под ред. С. Г. Фалько. – М: КноРус, 2013 – С. 350
25. Беляков Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: Учебник для бакалавров. – М.: Юрайт, 2012 – С.572
26. Ефремова О. С. Охрана труда от А до Я: Практическое пособие. – М.: Альфа-Пресс, 2013 – С. 672

А қосымшасы

Техникалық тапсырма

А.1 Жүйенің мақсаты

Мұнда оқушыларға арналған білім беру жүйесі бойынша оқу әдістемелік құралдың сайттық нұсқасы құрылады. Бұл сайтта білім беру жүйесі бойынша соңғы жаңалықтарды, Елбасымыздың Жолдауын, ҰБТ-ға байланысты мәліметтерді, сонымен қатар қай жоғарғы оқу орнында қандай мамандықтар бар екенін білуіне болады. Мектеп бітіруші талапкерлер өздерін тест сынақтарынан өткізуіне болады.

А.2 Функционалдық талаптар

- 1) Негізгі беттер;
- 2) Жаңалықтар;
- 3) Мектепте оқытылатын пәндер;
- 4) Уақытпен шектелген тесілеу болуы қажет;
- 5) Белгілі бір жерде сақталатын, өз жазбаларын жүргізуге мүкіндік беретін бет болуы қажет;
- 6) Регистрация және сайтты бағалау;.

А.3 Техникалық құралдар комплексіне қойылатын талаптар

Білім беру сайты қолдану үшін келесідегідей көрсетілген талаптардан төмен болмайтын Windows операциялық жүйесі бар компьютер, яғни процессор 500Mhz, видео карта 256mb, ОЗУ 512mb қажет.

А.4 Бағдарламалық құралдарға қойылатын талаптар

Жүйенің жұмыс жасауы үшін келесідегідей бағдарламалық компоненттер қажет:

Білім беру администраторына: PHP, HTML сияқты технологияларды және де мәліметтер базасы MySQL, және Web қосымшаларының сервері қажет.

А.5 Білім беру сайты қолданушылары

Жоғарғы сынып оқушылары (Талапкер) – оның негізгі жасайтын функциялары сайтқа кіріп, регистрациядан өтіп, өзіне қажетті мәліметті алу.

А.6 Бағдарламалық құжаттарға қойылатын талаптар

Бұл бағдарлама келесідегідей құжаттардан тұрады:

А қосымшасының жалғасы

- техникалық тапсырма;
- техникалық жоба;
- бағдарламаның мәтіні;
- бағдарламаны баяндау.

А.7 Сынау

Сынаудың мақсаты – жүйенің жұмысын, техникалық тапсырманың талаптарымен салыстыру. Барлық сынау жұмыстары, анықталған құрал-жабдықтарда өткізілуі қажет. Ол келесідегідей құралдармен, яғни білім беру сайты орнатылған компьютер арқылы жүзеге асады.

Ә қосымшасы
Бағдарлама листингі

```
<?php
session_start();
include ("db1.php");
$_SESSION['lang'];
if($_SESSION['lang']!="0"){
    //РУССКАЯ ВЕРСИЯ
    $a[0]="Главная";
    $a[1]="История школы";
    $a[2]="Галерея";
    $a[3]="Расписание";
    $a[4]="Дирекция школы";
    $a[5]="Прерывистые ученики";
    $a[6]="Архив новостей";
    $a[7]="Архив объявлений";
    $a[8]="ГЛАВНАЯ";
    $a[12]="Авторизация";
    $a[14]="Новости";
    $a[15]="Объявление";
    $a[16]="Войти";
    $a[900]='1';
    $a[901]='1';
    $a[500]="images/8.jpg";
}
else {
    //КАЗАХСКАЯ ВЕРСИЯ
    $a[0]="Басты бет";
    $a[1]="Мектеп тарихы";
    $a[2]="Галерея";
    $a[3]="Оқу кестесі";
    $a[4]="Мектеп дирекциясы";
    $a[5]="Үздік оқушылар";
    $a[6]="Жаңалықтар мұрағаты";
    $a[7]="Хабарландырулар мұрағаты";
    $a[8]="БАСТЫ БЕТ";
    $a[12]="Тіркелу";
    $a[14]="Жаңалықтар";
    $a[15]="Хабарландырулар";
        $a[16]="Кіру";
    $a[900]='0';
        $a[901]='0';
}
```

Ә ҚОСЫМШАСЫНЫҢ ЖАЛҒАСЫ

```
    $a[500]="images/7.jpg";
  }
  ?>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Script-Type" content="text/javascript" />
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<link rel="stylesheet" href="css/glaz.css" type="text/css" media="screen,
projection, tv" />
<title>Гоголь мектебі</title>
<link rel="stylesheet" href="flew/theme/style.css" type="text/css"
media="screen" />
<script type="text/javascript" src="flew/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="flew/projekktor.min.js"></script>
</head>
<body>
<div id="wrapper">
<header>
<div id="header-wrap">      
</div>
</header>
<div class="g">
 </div>
<ul class="fancyNav">
<li id="home"><a href="index.php" ><? echo $a[0] ?></a></li>
<li id="news"><a href="mektep/mektep.php"><? echo $a[1]?></a></li>
<li id="about"><a href="gallery/galereya.php"><? echo $a[2]?></a></li>
<li id="services"><a href="contact.php"><? echo $a[3]?></a></li>
<li id="contact"><a href="direc.php"><? echo $a[4]?></a></li>
    <li id="contact"><a href="uzdik.php"><? echo $a[5]?></a></li>
    <span class="span"><a href="lang.php?lang=kz">KZ</a> | <a
href="lang.php?lang=ru">RU</a></span>
</ul>
<div id="content">
<div id="content-box">
    <div id="content-box-left">
    <div id="content-box-left-in">                                <div id="news-
header"><? echo $a[14] ?></div>
        <p>
        <?php
        include ("php/nov-glav.php");
```


Ә қосымшасының жалғасы

```
        ?>
        </p><br>
        <div id="news-header1"><a href="arhiv_nov.php"><? echo
$a[6] ?></a></div>
        </div>
    </div>
    <div id="content-box-right">
        <div id="content-box-right-in">
            <div id="news-header"><? echo $a[15] ?></div>
            <p>
                <?php
                    include ("php/obiv-glav.php");
            </p>
            ?>
        </p>
        <br>
        <div id="news-header1"><a href="arhiv_obiv.php"><? echo
$a[7] ?></a></div>
        </div>
    </div>
    <div class="cleaner">
    </div>
</div>
<br>
<br>
<hr class="noscreen" />
    <!-- Footer -->
    <div id="footer">
    <div id="footer-in">
    <p>&copy;<a href="admin/index.php"> АДМИН</a></p>
    </div>
    </div>
    </div>
</body>
</html>

header {
width:100%;
height: 55px;
background: #FFFafa;
```

Ә қосымшасының жалғасы

```
position: absolute;
z-index: 100;
top: 5px;
left: 0;
margin-left:90px;
bottom:15px;

}
#header-wrap {
width: 1096px;
font-size:20px;
color: #004D89;
font-weight:bold;
margin-bottom:15px

}
.g{
margin-bottom:7px;
}
.teks{
font-size: 22px;
margin-bottom: 8px;}
.text{
font:17px verdana;
line-height:1.5;
}
p {
text-indent: 20px; /* Отступ первой строки в пикселах */
}
h1 {
font-size: 22px;
color: #005a8c;
text-align: center;
margin-top:1px;
margin-bottom:5px;
}
h1 img {
max-width: 100%;
height: auto;
}
```

Ә қосымшасының жалғасы

```
#content-wrap-list {
border: 1px solid hsl(0, 0%, 85%);
display: inline-block;
margin-top: 15px;
border-radius: 4px;
margin-bottom: 4px;
border-color: #E96516;
}
#content-wrap-list-left {
display: inline-block;
font-family: 'Helvetica Neue', Helvetica, Arial, sans-serif;
border-right: 1px solid #ddd;
height: 30px;
line-height: 30px;
width: 30px;
text-align: center;
}
#content-wrap-list-num {
display: inline-block;
font-family: 'Helvetica Neue', Helvetica, Arial, sans-serif;
height: 30px;
line-height: 30px;
width: 30px;
text-align: center;
border-right: 1px solid hsl(0, 0%, 85%);
background: #E96516;
}
#content-wrap-list-right {
display: inline-block;
font-family: 'Helvetica Neue', Helvetica, Arial, sans-serif;
height: 30px;
line-height: 30px;
width: 30px;
text-align: center;
}
.list-on {
background-color: #428bca;
color: white;
box-sizing: border-box;
}
.list-off {
```

Ә қосымшасының жалғасы

```
color: rgb(66, 139, 202);
cursor: pointer;
}
.list-off:hover {
background-color: hsl(0, 0%, 95%);
}
.list-active {
color: rgb(66, 139, 202);
cursor: pointer;
}
.list-active:hover {
background: hsl(0, 0%, 95%);
}
.list-stop {
color: rgb(66, 139, 202);
}

#el01 {padding:0
color:red;}

* {
margin: 0;
padding: 0;
}

html {
height: 100%;
font-size: 62.5%;
}

.img-gal{
border: 1px solid #CCC;
padding: 2px;
margin: 10px 5px 10px 0;
}
body {
background-color:#FFFAFA; /*url(..images/92.jpg) no-repeat center center
fixed;*/
height: 75%;
text-align: center;
font: 1.2em Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif;
}
```

Ә қосымшасының жалғасы

```
a:link, a:visited {
color: #004D89;
text-decoration: none;
font-weight: bold;
}

a:hover {
text-decoration: none;
cursor: pointer;
}

.cleaner {
clear: both;
height: 0;
font-size: 0;
visibility: hidden;
content: ' ';
}

.noscreen {
display: none;
}
/* Paragraphs, headings, ... */

.gall {
display: inline-block;
margin: 5px 0px 0px 5px;
}
.direc{
font-size:16px;
}
.teks-obiv{
font-size: 22px;
color:#000000;
margin-bottom:10px;
}
.teks{
font-size: 18px;
}
.span{
float: right;
```

Ә қосымшасының жалғасы

```
text-decoration: none;
}
.nov{
margin: 5px 20px 5px 20px;
}
hr {
border: none; /* Убираем границу */
background-color:#f0f0f0; /* Цвет линии */
height: 1px; /* Толщина линии */
}
#wrapper {
width: 1096px;
height:100%;
margin: 0 auto 1px auto;
display: table; /* margin-bottom for FF (?) */
}
#content {
margin: 0 auto;
/* background: url('../img/content-bg.gif') repeat-y 0 0; */
background: white;
margin-bottom:5px;
}
#content-box {

width: 1096px;
margin: 2px auto 2px 2px;
text-align: left;
height:100%;
}
/* Content left */
#tarih{
margin: 0px 25px 5px 25px;
line-height:2;
}
#content-box-left {
width: 840px;
float: right;
margin: 5px 0px 5px 0px;
background-color:white;

}
#content-box-left-in {
```

```
margin: 8px 8px 5px 10px;
}
.ras{
font-size: 16px;
line-height:1.5em;
}
.uzdik{
margin: 4px 12px 8px 12px;
line-height:1.5em;
}
.m1{
background-color:#D3D3D3;
font-size:20px;
padding: 8px;
text-align:center;
font-weight:bold;
}
#sleva{
width: 220px;
background-color:#f0f0f0;
float:left;
color: #000000;
margin-top:5px;
height:500px;

}
#sleva-ban{
font-size:18px;
margin: 8px 2px 8px 1px;
line-height:1.5em;
padding:5px;
}
#sleva-ban a{
color: #5d5d5d;
}
#footer {
height: 55px;
background: rgb(1, 132, 203);
margin: 0 auto 10px auto;
width:1096px;
}
#footer-in {
```

```
padding: 7px 10px;
text-align:center;
}
#footer-in a{
color:white;
}
#footer-in p {
font-size: 14px;
margin: 7px 10px 15px 0;
text-align:center;
color:white;
}
th{
margin-top:5px;
}
.fancyNav{
/* Affects the UL element */
overflow: hidden;
background-color: #f0f0f0;
margin: 2px 0 2px;
margin-top:0px;
}
.fancyNav li{

/* Specifying a fallback color and we define CSS3 gradients for the major
browsers: */
background-color: #f0f0f0;
border-right: 1px solid rgba(9, 9, 9, 0.125);
/* Adding a 1px inset highlight for a more polished effect: */
box-shadow: 1px -1px 0 rgba(255, 255, 255, 0.6) inset;
-moz-box-shadow: 1px -1px 0 rgba(255, 255, 255, 0.6) inset;
webkit-box-shadow: 1px -1px 0 rgba(255, 255, 255, 0.6) inset;
position:relative;
float: left;
list-style: none;
}

.fancyNav li a{
color: #5d5d5d;
display: inline-block;
font: 20px/1 Beer money sans-serif;
padding: 12px 15px 14px;
```


Ә қосымшасының жалғасы

```
position: relative;
text-shadow: 1px 1px 0 rgba(255, 255, 255, 0.6);
z-index:2;
text-decoration:none !important;
white-space:nowrap;
}
```

```
td{
font-size:13px;
text-align:center;
}
```