

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Коммерциялық емес акционерлік қоғамы  
АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС УНИВЕРСИТЕТИ

Экономикалық және құқықтар кафедрасы

«Қорғауға жіберілді»  
Кафедра меңгерушісі  
Смағұллыева Ш.И. т.ғ.к. доцент  
(аты-жөні, ғылыми дәрежесі, атағы)  
«     »     20\_\_ ж.  
(колы)

**ДИПЛОМДЫҚ ЖОБА**

Тақырыбы: Траншеелік қорықтас құрылымы  
құрылымының экономикалық жағдайын  
жобалау және құру  
53070300 – Экономикалық заңдар  
мамандығы бойынша

Орындаған Шарбаева М.В. ШСк-10-1  
(аты - жөні) (тобы)

Жетекші Смағұллыева С.С. аға оқытушы  
(аты-жөні, ғылыми дәрежесі, атағы)

**Кеңесшілер :**

Экономикалық бөлім бойынша :  
Э.ғ.к. профессор Барышев Ғ.Ә.  
(ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)  
« 22 » 05 2014 ж.  
(колы)

Өмір тіршілігі қауіпсіздігі бойынша:  
аға оқытушы Торзаев Ә.Ә.  
(ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)  
« 20 » 05 2014 ж.  
(колы)

Есентеу техникасын қолдану бойынша :  
Қайырбаева Б.К. т.ғ.к. аға оқытушы  
(ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)  
« 03 » 06 2014 ж.  
(колы)

Мөлшер бақылаушы:  
пер. ғыл. маманы, аға оқытушы Александрова Л.Б.  
(ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)  
« 06 » 06 2014 ж.  
(колы)

Пікір жазушы :  
\_\_\_\_\_  
(ғылыми дәрежесі, атағы, аты-жөні)  
«     »     20\_\_ ж.  
(колы)

Алматы 2014 ж.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Коммерциялық емес акционерлік қоғамы  
АЛМАТЫ ЭНЕРГЕТИКА ЖӘНЕ БАЙЛАНЫС УНИВЕРСИТЕТИ

Әлеуметтік технологиялар факультеті  
573070300 - Әлеуметтік зерттеу мамандығы  
Әлеуметтік зерттеу кафедрасы

жобаны орындауға берілген

ТАПСЫРМА

Студент Исаева Мәдір Ержігітқызы  
(аты - жөні)

Жоба тақырыбы Техникалық қолмет көрсету ұлттық компанияның әлеуметтік жауапкершілігі және құрылымдық өзгерістерін зерттеу  
ректордың «24» қыркүйек № 115 бұйрығы бойынша бекітілген.

Аяқталған жұмысты тапсыру мерзімі: «9» маусым 2014 ж.

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

Дипломдық жобадан техникалық қолмет көрсету ұлттық компанияның әлеуметтік жауапкершілігіне қатысты қолжетпейтін өзгерістерді зерттеу мақсатымен қарастырылған. Жүйе көлік өресін түсіліс қосуға қосалқы бақылаулар жүргізіліп, ұлттық компанияның деректері қолжетпейтін жағдайларды зерттеу мақсатымен берілген.

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

1. Маман бағамы Жоба мақсаты және қолжетпейтін өзгерістерді зерттеу мақсатымен ұлттық компанияның әлеуметтік жауапкершілігіне қатысты өзгерістерді зерттеу мақсатымен берілген. 2. Әлеуметтік жауапкершілік ұлттық компанияның әлеуметтік жауапкершілігіне қатысты өзгерістерді зерттеу мақсатымен берілген. 3. Қолжетпейтін өзгерістерді зерттеу мақсатымен берілген. 4. Техникалық қолмет көрсету ұлттық компанияның әлеуметтік жауапкершілігіне қатысты өзгерістерді зерттеу мақсатымен берілген. 5. Әлеуметтік жауапкершілік ұлттық компанияның әлеуметтік жауапкершілігіне қатысты өзгерістерді зерттеу мақсатымен берілген.

Сызба материалдарының (міндетті түрде дайындалатын сызуларды көрсету) тізімі

1. Трассировкалар диаграммасы
2. Тізбектер диаграммасы
3. Координаттық диаграммасы
4. Күш диаграммасы
5. Энергиялар диаграммасы

Негізгі ұсынылатын әдебиеттер

1. Кудачков Н.Р., Якушев В. Инженерлік механика курсы бойынша: Утепкіге қызық құрылыс. 2-е нұсқа. - Сб.: Алматы, 2006. - 656 с.
2. Якушев В.Н., Жауға Н.Р., Якушев Н.Н. Трассировкалар диаграммасы және қалыптастыру алгоритмі. Мәжіліс негізінде және диаграммалық тәсілдерді қолдану. - М.: Транзитвест, 1985. - 224 с.
3. Якушев Н.Р. Трассировкалар диаграммасы және қалыптастыру алгоритмі. - Сб.: Алматы - Алматы, 2004. - 624 с.

Жоба бойынша бөлімшелерге қатысты белгіленген кеңесшілер

| бөлімшелер            | кеңесші        | мерзімі          | қолы   |
|-----------------------|----------------|------------------|--------|
| Эксплуатация          | Базарбаев К.Б. | 20.04 - 21.05.11 | К.Б.Б. |
| Түпнұсқа қауіп-қатері | Торсаев Ә.Ә.   | 24.04 - 20.05    | Т.Т.   |
| Техникалық бағалау    | Смаилов С.С.   | 14.10 - 29.11    | С.С.   |
| Экономикалық бағалау  | Смаилов С.С.   | 9.12 - 28.02     | С.С.   |
| Қоршау бағалау        | Смаилов С.С.   | 3.03 - 30.05     | С.С.   |
|                       |                |                  |        |
|                       |                |                  |        |
|                       |                |                  |        |
|                       |                |                  |        |



## **Аннотация**

В данном дипломном проекте рассмотрены вопросы проектирования и реализации программного обеспечения системы «Станция технического обслуживания». Эта система позволяет упростить учет автомобилей, и служит для быстрого доступа к взаимосвязанной базе данных запчастей. Рассмотрены вопросы, связанные с обеспечением безопасных условий труда, охраны окружающей среды.

## **Андатпа**

Бұл дипломдық жобада «Техникалық қызмет көрсету орталығы» атты жүйенің бағдарламалық қамтамасын өңдеу мен құру қарастырылған. Жүйе көлік есебін жеңілдетуге, қосалқы бөлшектер тізімімен өзара байланысты деректер қорына тез қол жеткізуге мүмкіндік береді. Еңбек шартының қауіпсіздігін қамтамасыз ету, қоршаған ортаны сақтау мәселелері қарастырылған.

## **Annotation**

In this thesis project addressed issues of design and implementation of software systems "service station." This system allows the car to simplify accounting, and allows quick access to a database of interconnected parts. The problems associated with providing safe working conditions, environment.

## Мазмұны

|  |    |
|--|----|
| Кіріспе  | 8  |
| 1 Жалпы бөлім  | 9  |
| 1.1 Жоба мақсаты және қолдану аймағы                           | 9  |
| 1.2 Техникалық қызмет көрсету орталығының жалпы сипаттамасы    | 9  |
| 1.3 Borland Delphi объектілі бағытталған программалау ортасы   | 10 |
| 1.4 Көп бөлімдік қосымша құрудағы MIDAS архитектурасы          | 12 |
| 1.5 PHP-дегі серверлік сценарий негіздері                      | 14 |
| 1.6 APACHE web-серверін орнату                                 | 18 |
| 1.7 PHP- ді орнату   | 20 |
| 1.8 PHP DevelStudio  | 22 |
| 1.9 Жобаның деректер қоры                                      | 23 |
| 2 Арнайы бөлім   | 24 |
| 2.1 Пәндік саланы модельдеу                                    | 24 |
| 2.2 Визуальды модельдеу тілінің негізі                         | 24 |
| 2.3 Прецеденттерді моделдеу                                    | 26 |
| 2.4 Тізбектер диаграммасы                                      | 27 |
| 2.5 Кооперация диаграммасы                                     | 28 |
| 2.6 Күй диаграммасы  | 29 |
| 2.7 Кластар диаграммасы  | 30 |
| 3 Қолданбалы бөлім   | 33 |
| 3.1 Бағдарламаның сипаттамасы                                  | 33 |
| 4 Техникалық-экономикалық негіздеу жобасы                      | 42 |
| 4.1 Күрделі салымдарды есептеу                                 | 42 |
| 4.2 Жұмыстардың өзіндік құнын есептеу                          | 43 |
| 4.3 Жобаның экономикалық тиімділік көрсеткіштерін есептеу      | 49 |
| 5 Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі                             | 51 |
| 5.1 Қауіпсіздік техникасы                                      | 51 |
| 5.2 Автомобильдердің диагностикасының технологиялық процестері | 52 |
| 5.3 Есептік бөлім  | 52 |
| 5.4 Табиғатты қорғау бойынша іс-шаралар                        | 57 |
| Қорытынды  | 59 |
| Қолданылған әдебиеттер тізімі                                  | 60 |
| А қосымшасы  | 61 |
| Ә қосымшасы  | 63 |

## Кіріспе

Қазақстанда көліктің көптігіне байланысты көптеген техникалық қызмет көрсету орталықтары қарқынды жұмыс істеуде. Күніге бірнеше «темір тұлпардың» иелері көліктерін диагностика мен жөндеуден өткізеді. Шеберге қай көлікте қандай ақау болғанын, қандай қосалқы бөлшек керек екендігін және тапсырыс бағасын есте сақтау қиын. Сондықтан оларға көмек ретінде «Техникалық қызмет көрсету орталығы» атты бағдарламасын құрдым.

Бұл бағдарлама көлік пен оның иесі туралы барлық ақпаратты реттейді. Көлік техникалық қызмет көрсету орталығына келгенде, шебер ол туралы ақпаратты деректер қорына енгізеді. Деректер қорында көлік маркасы, көлік иесі туралы ақпарат және көліктің болжамды ақаулары көрсетіледі. Кейін, көлік диагностикадан өткен соң, қандай жөндеу қажет екендігін көрсетеді. Деректер қорында қосалқы бөлшектердің тізімі бар болғандықтан, шебер керекті қосалқы бөлшектің бар-жоқтығын біле алады. Бұдан басқа, деректер қорында қосалқы бөлшектің және жөндеу жұмыстарының бағасы көрсетіледі.

Осылайша, шебер техникалық қызмет көрсету орталығында тұрған көліктер туралы келесі ақпараттарды оңай ала алады: көлік қандай жөндеу кезеңінде немесе диагностикада тұрғандығын, қандай ақаулар табылғандығы, қандай қосалқы бөлшекті ауыстыру керектігі және оның бар-жоқтығын білуге, жөндеу бағасын және т.б. Деректер қорында көлік иелерінің тізімінің болғандығының арқасында шебер керек жағдайда көлік иесімен хабарласа алады.

Сонымен қатар, «Техникалық қызмет көрсету орталығы» бағдарламасы көмегімен шебер клиентке көліктің жөндеуі туралы барлық ақпаратты көрсете алады және әрбір қосымша бөлік тер мен істелінген жұмысты бірге санай отырып, қызмет көрсету бағасы туралы толық ақпаратты түсіндіре алады.

«Техникалық қызмет көрсету орталығы» бағдарламасы техникалық қызмет көрсету орталығының жұмысын реттеуге, қателеспеуге, клиентке оның көлігіне жасалған қызмет туралы нақты және толық ақпарат беруге мүмкіндік береді.

## **1 Жалпы бөлім**

### **1.1 Жоба мақсаты және қолдану аймағы**

Бұл дипломдық жұмыстың мақсаты – деректер қорына көлік жөндеуге келген барлық тапсырысты және жөндеуге қажет барлық қосалқы бөлшектің тізімін енгізетін «Техникалық қызмет көрсету орталығы» бағдарламасын құру болып табылады.

Жүйе жөндеуге келген көлік есебін жеңілдетіп, әрқашан қосалқы бөлшек каталогы колда болу үшін техникалық қызмет көрсету орталығына арналып өнделеді.

### **1.2 Техникалық қызмет көрсету орталығының жалпы сипаттамасы**

Кез келген техника тозуға ұшырайды, пайдалану қарқындылығына байланысты техниканың тозуы немесе сынып қалуы ең ыңғайсыз уақытта болады. Сондықтан жүргізушілер көлікке маңызды назар мен дұрыс күтім қажет екендігін білу қажет. Техникалық қызмет көрсету орталығы – бұл белгілі бір ақаулардың алдын алу, жөндеу, дұрыс қызмет көрсетудің керекті сатысы. Олар жеке иеліктегі жеңіл автомобильдерге техникалық қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарын орындаумен айналысады. Техникалық қызмет көрсету орталығында орнатулар мен механизмдер жиынтығы, толық жөндеу мен көлікке қызмет көрсету үшін бір жерде жиналған қолдан жасалған және пневматикалық құралдары бар.

Техникалық қызмет көрсету орталығы қазіргі уақытта қызметтің келесі түрлерін клиенттеріне кеңінен ұсынады:

- барлық транспорт түрлеріне техникалық қызмет көрсету мен жөндеу;
- автомобильдерді ұсыну, қосалқы бөлшектерді әкелу т.б .
- қосалқы бөлшектерді дайындау, және өзінің өнімдерін ұсыну;
- автомобильдерге техникалық экспертиза өткізу және сертификациялық сараптама жасау;

- консультациялық, жарнамалық, маркетингтік қызметтер;
- кепілді қызмет көрсету және автомобильдерді жөндеу т.б.

Орындайтын функциясына кіреді:

- техникалық қызмет көрсету, жуу, майлау;
- агрегаттарды, түйіндерді, жүйелерді автомобильді түгендей жөндеу;
- шанақтың қорғау қабатын жөндеу және қалпына келтіру;
- кепілдемелік қызмет көрсету;
- автомобильдерді сату, сату алдындағы дайындау;
- қосалқы бөлшектерді сату;
- клиенттің қатысуымен жедел жөндеу;
- қосалқы коррозияға қарсы жамылғылар жағу;
- жөндеусіз автомобильдерді жуу.



### 1.3 Borland Delphi объектілі бағытталған программалау ортасы

Borland Delphi объектке бағытталған программалау ортасы – Microsoft Windows операциялық жүйесінде программалаудың ыңғайлы құралы болып саналады. Онда көптеген операторларды пайдаланып программа дайындау, программа мәзірін құру, анимация, мультимедия процестерін ұйымдастыру, MIDAS технологиясымен клиент/серверлік көп бөлімді қосымша құру, OLE технологиясын пайдаланып, басқа офистік қосымшаларды шақыру, олармен жұмыс істеу және тағы басқа іс-әрекеттерді орындау мүмкіндігі бар [7].

Қазіргі кезде барлық алгоритмдік тілдер – объектке бағытталған бағдарламалау әдісін қолдануда. Бұл әдіс алгоритмдік тілдің дамуының жоғарғы эволюциялық сатысы болып есептеледі. Объектке бағытталған бағдарламалау әдісі – басқа программалау әдістерінің жетістіктерін өз ішіне ала отырып, программалау процессінде абстрактылы құрылымдарды пайдалана алады. Әдісте қолданылатын негізгі ұғым – объектінің үш қасиеті болып табылады. Осы қасиеттер негізінде, көптеген абстрактылы объектілер құрылып, олар библиотекаларда сақталады. Пайдаланушы өз программасында сол объектілерді шақырып, визуалды пайдалана алады, қажет болса, дамытады. Объектінің қасиеттерінің мағынасы төмендегідей:

Инкапсуляция – процедура мен деректерді біріктіріп, объект құру болып табылады. Объектте сипатталған процедураны - әдіс дейміз. Әдісте локал айнымалылар мен процедураларды да енгізуге болады.

Мұрагерлік – ілгері анықталған объектіні пайдалана отырып, жаңа объект құру. Бұл объектілер бірлесе отырып, иерархиялық ағаш құрады. Ағаштың жоғарғы сатысындағы объектіні – аналық, ал төмендегілерін - мұрагер объект дейміз. Мұрагер объект, аналық объектінің әдістері мен деректерін пайдалана алады.

Полиморфизм – аналық және мұрагер объектілерде аты бірдей, бірақта орындайтын жұмысы әртүрлі әдістерден пайдалану. Мұрагер объект аналық объектінің әдісін пайдалана отырып, әдіске жаңа деректер мен локалді әдістерді енгізеді.

Нәтижелері әртүрлі ұйымдар программисттері қандай да бір программалық жүйе тұрғызуда көп көңіл бөлетіні – деректер қорының құрылғыларын шақыру қосымшасы болып табылады. Олардың көмегімен мұндай қосымшаларды құруға болады. Оларға қойылатын талаптар жалпы түрде былай беріледі: «Жылдамдық, қарапайымдылық, әсерлік, беріктілік». Бұл талаптар Delphi қосымшасын әзірлеуде алдағы орындарды алады. Delphi-ді әртүрлі дәрежедегі, кәсіби қызығушылықтары бар әзірлеушілер қалайды.

Delphi-дің көмегімен үлкен көлемдегі қосымшалар жазылған, ондаған фирмалармен мыңдаған программистер Delphi үшін қосымша компоненттер ойлап шығарған. Мұндай жалпы атаққа ие болу негізінде Delphi-ден басқа программалаудың ешбір жүйесі жоғарыда айтылған талаптарды қанағаттандырмағаны жөніндегі дәлел болып табылады. Шынымен де, Delphi-дің интерактивтік ортасының ара қатынасы ішкі қайшылықтарды туғызбайды.

Керісінше жайлылықты сезінуге мүмкіндік береді. Егер әзірлеуші берілген ережелерді сақтаса Delphi қосымшаларыда ыңғайлы.

Бұл қосымшалар тасмалдауда өте қарапайым және берік. Delphi пакеті Borland бірлестігінің шығарған Pascal программалау тілінің компиляцияланған жүйесінің жалғасы. Pascal – программалау тілі ретінде өте қарапайым болып табылады. Ал, деректер типін қатал бақылау – қателерді ерте табуға берік және ыңғайлы программаларды тез құруға мүмкіндік береді. Borland корпорациясы тілді әрдайым байытып отырады. Бұрын 4.0 нұсқасында бөлек трансляциялану құралдары қосылған болатын, ал 5.5 нұсқасынан бастап объектілер пайда болды. Ал, 6.0 нұсқасы пакетінің құрылымына Turbo Vision-ның толық кітапхана кластары кірді. Ол бейнеадаптер жұмысының мәтіндік режимінде терезелік жүйені іске қосты. Бұл, программаны өңдеудегі интеграцияланған ортасы бар ең алғашқы өнім болып есептеледі.

Delphi ортасымен танысу. Delphi ортасын – програмалаушының сапалы жұмысын қамтамасыз ететін күрделі механизм. Ол экрандағы бір уақытта ашылатын бірнеше терезелермен сипатталады. Бұл терезелер бір-бірін жартылай немесе толығымен жауып, экранда орын ауыстыра алады. Delphi ортасы – көптерезелік жүйе. Оның негізгі төрт терезесі:

- негізгі терезе (Project 1);
- объектілер бақылаушысының терезесі (Object Inspector);
- формаларды құрастырушының терезесі (Form 1);
- программа кодының терезесі (Unit 1. Pas).

Негізгі терезеден басқа терезелерді жылжытуға, өлшемін өзгертуге немесе экраннан алып тастауға болады. Форманың терезесінен Unit кодына өту және одан кері өту F 12 пернесі арқылы орындалады.

Негізгі терезе мен компоненттер жинағы. Негізгі терезе программаның жобасын құрудағы жұмыстарды басқарады және Delphi ортасы іске қосылып тұрғанда міндетті түрде экранның жоғарғы қатарында орналасады. Бұл терезе Delphi-ң негізгі меню жүйесі, пиктограммалық командалық батырмалары мен компоненттер политрасы орналасады.

Компоненттер жинағы – Delphi-ң негізгі байлығы болып табылады. Ол негізгі терезенің оң жағында орналасып, қажетті компонентті тез табуға арналған белгілерден тұрады.

Компонент деп - белгілі бір қасиеттерді иемденген және форма терезесінде кез-келген объектіні орналастыру мүмкіндігін туғызатын функциональды элементті айтады. Delphi ортасының компоненттері 19 топқа бөлінген, ол топтарды парақтар деп атаймыз.

Форма құрастырушының және объектілер бақылаушысының терезесі. Форма құрастырушының немесе форманың терезесі – болашақ программаның Windows жобасы. Алдымен бұл терезе бос болады. Бұл терезенің жұмыс аймағы координаттық тордың нүктелерімен реттелген. Формада орналасқан әр компоненттер өзінің мекен-жайымен, мөлшерімен және түсімен анықталады. Форманы құрастыру File=>New=>Form опциялары арқылы орындалады.

Шығып тұрған бос формаға бір компонентті, мысалы Standard парағының Button батырмасын орналастыру үшін компоненттер жинағындағы Standard белгісін сырт еткізіп, парақты екпінді күйге келтіру керек. Button батырмасының кескінің ажырату үшін тышқанды баспай тұрып парақта орналасқан белгілердің үстінен жылжытып көрген сәтте компоненттердің аты шығып тұрады. Қажетті компонентті сырт еткізіп белгілеп, тышқанды форма аймағының кез-келген жеріне сырт еткізсек, форманың бетінде Button 1 элементі пайда болады.

Объектілер бақылаушысының терезесі 2 парақтан құрылады: Properties – қасиеттері және Events – оқиғалары. Properties парағы арқылы компоненттің қасиеттері – параметрлері анықталады, ал Events парағы арқылы компонентті әртүрлі оқиғаларға сәйкес сезіндіру анықталады.

Программа кодының терезесі. Программа (немесе Модуль) кодының терезесі программаның мәтінін құруға және оны түзетуге арналған. Бұл мәтін арнайы ережелер бойынша құрылып, алгоритм жұмысын анықтайды. Delphi жүйесінде Pascal тілінің ұлғайтылған және дамытылған нұсқасы – Object Pascal программалау тілі қолданылады. Delphi ортасы іске қосылғанда программа кодының терезесі Windows ортасының бос терезесінің бастапқы кодынан тұрады. Жаңа форманың кодына Delphi ортасы бұл қатарларды автоматты түрде қосып отырады.

Жобаны құру барысында осы кодқа қажетті өзгерістер енгізіледі. Delphi ортасы Unit, Unit 1 және implementation қатарларының аралығын өзгертіп отырады, ал программалаушының жұмыс аймағы – {SR\*DFM} және END қатарлар аралығы бойынша.

Жобалауда Delphi 7.0 объектке бағытталған программалау тілін таңдағанымның себебі, ол өте ыңғайлы, түсінікті, әрі компоненттік жүйеге ие болып табылады. Сонымен қатар, Delphi ортасының қолданушыларына визуальды компонентті құру ешқандай қиындық туғызбайды.

#### **1.4 Көп бөлімдік қосымша құрудағы MIDAS архитектурасы**

MIDAS архитектурасы:

а) көп бөлімдік қосымша кем дегенде үш логикалық бөлімнен тұратын, деректерге алыстаған қатынаудың тарқатылған жүйесі. Бұл логикалық деңгейлер бірнеше машинада орналасуы мүмкін. Көп бөлімдік қосымша клиент қосымшасы үшін бизнес-логиканы қайталаудан сақтайды;

ә) "жіңішке клиент" жоғарғы сенімділігі мен орнату қарапайымдылығымен ерекшеленеді. Деректер қорымен байланысты қамтамасыз ету үшін программалық қамтама қолдауы қажет емес;

б) ақпаратты бөліктерге бөліп өңдеу. Қосымша жұмысын бірнеше машинаға бөлу кезінде тиімділік жүктеуді теңгеру нәтижесінде жақсартса болады;

в) тұрақтылықты арттыру. Әр түрлі қатынау шектеулері бар, сезімтал, функционалды мүмкіндіктерді бөлімдерге изоляциялауға болады.

Ең қарапайым "three-tiered model" формасында келесі деңгейлер қолданылады:

а) пайдаланушы машинасында клиент қосымша пайдаланушы интерфейсін қамтамасыз етеді;

ә) қосымша сервері барлық клиенттер үшін қолайлы жерде орналасқан және ортақ деректерді жіберуді қамтамасыз етеді. Деректерді жіберуді деректер брокері басқарады;

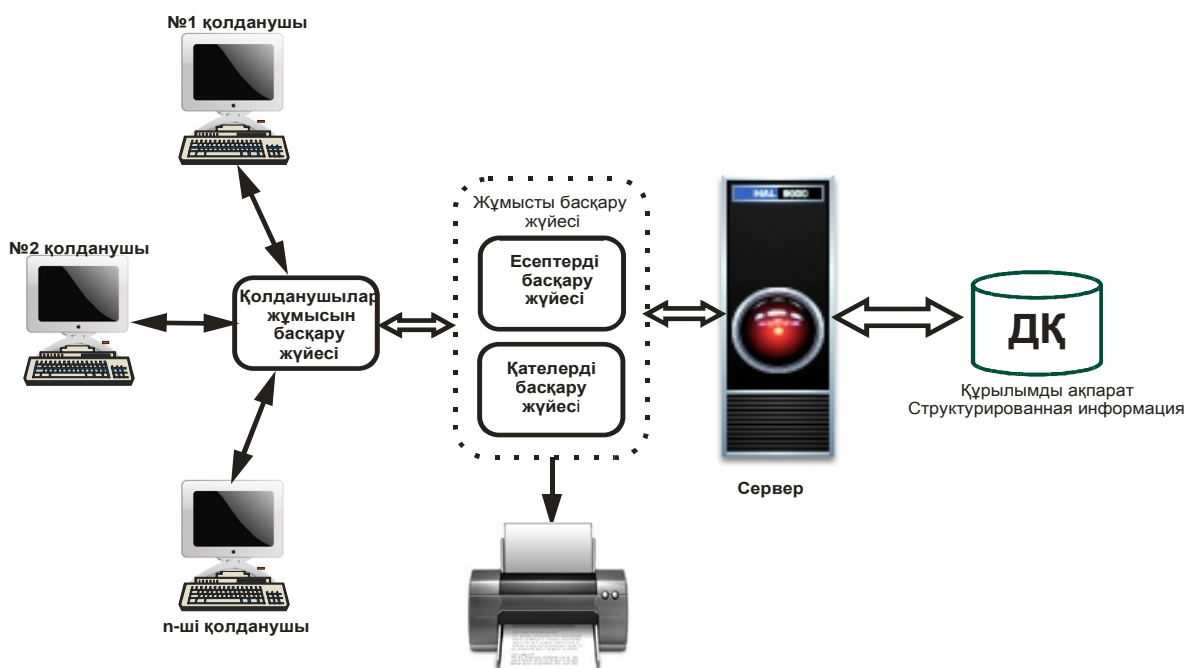
б) алыстаған деректер қорының сервері деректер қорын басқару жүйесін қамтамасыз етеді (RDBMS).

Delphi құралдарымен бірінші және екінші деңгейді құрса болады, ал үшінші үшін RDBMS қолдануға болады.

Бұл деңгейлердің өзара әрекеттесуі келесідей. Пайдаланушы клиент қосымшасын жібереді. Клиент қосымша серверімен қосылады (ол қосымшаны орындау немесе құру кезінде анықталуы мүмкін). Қосымша сервері жіберіледі. Содан кейін клиент қосымша серверінен деректерді сұрайды. Ал қосымша сервері деректерді деректер қорынан (қажетіне орай қосылуды орнатып) сұратып, клиент үшін оларды буады да деректер пакетін қайтарады. Клиент деректер пакетін шифрлап оларды пайдаланушыға жібереді. Пайдаланушы клиент қосымшасымен әрекеттесіп, деректер өзгереді. Клиент өзгерген деректерді пакеттерге буады да қосымша серверіне жібереді. Қосымша сервері пакеттерді шифрлап, өзгерістерді транзакция контекстіне сақтайды. Егер жазба серверде сақталынбаса, сервер ағынды деректер мен өзгерістерді келісуге тырысып, сақталынбайтын деректерді бөледі. Өзгерген деректерді өңдеу процессі аяқталғаннан кейін, сервер сақталынбаған деректерді ары қарай толығырақ анықтау үшін клиентке жібереді. Клиент өңделмеген деректерді анықтап болғаннан кейін оларды қайта қосымша серверіне жібереді. Содан кейін клиент өз серверімен жаңартады. Программалық қамтаманың моделі 1.1-суретте көрсетілген.

MIDAS (Multitier Distributed Application Services Suite) Borland International компаниясының жаңа өнімі, ал Microsoft DCOM (Distributed Component Object Model) технология мүмкіндіктерін кеңейтетін қосымша серверлерін эксплуатациялауға арналған. Бұл өнім ақпарат жүйесін құрарда "жіңішке" клиентті үш деңгейлі архитектура құруға мүмкіндік береді, сонымен бірге жоғарғы өнімділік, сенімділікті және осыған ұқсас жүйелерді эксплуатациялағанда әр түрлі жағдайлардан қорғауды қамтамасыз етеді. MIDAS технологиясы тарамдалған көп бөлімді қосымшалар үшін DCOM, OLEnterprise, MTS, CORBA, TCP/IP сокеттер, технологияларына негізделген бір әдіс қолданылады.

Мұның барлығы әр түрлі платформалар мен клиенттердің байланысу әдістерін пайдаланып үлкен ұжымдық жүйе құруға мүмкіндік береді. MIDAS технологиясы тез дамып келе жатқан технологияның бірі және ол өте көп қолданылады.



1.1 сурет – Программалық қамтаманың моделі

MIDAS – Multitier Distributed Applications Services-тің қысқартылуы, аудармасы көп бөлімдік таратылған қосымшалар үшін сервистер жиыны. Delphi құралдарымен көп бөлімдік таратылған қосымшаларды құру, корпоративті жүйелер құру үшін жоғарғы эффектілі және тез құрал болып табылады. MIDAS технологиясы физикалық түрде әр түрлі машиналарда орналасқан деректерге қатынауға, желі бойынша ресурстар жұмысын тарамдауға, желілік "траффикті" азайтуға мүмкіндік беретін, деректерге автоматты түрде шектеу алуға, қосымша бизнес-логикасы қолайлы бөліктерге бөлуге мүмкіндік береді. MIDAS қосымшасын құру технологияны іске асыратын негізгі компоненттерінің көмегімен тез және жеңіл іске асады [8].

### 1.5 PHP-дегі серверлік сценарий негіздері

Интернет – үлкен және кіші компьютерлік желілердің бірігуі ғана емес, сонымен қатар олардың бүкіл әлемдік ақпараттық кеңістіктегі қызметі болып табылады. Бұл қызметтер ақпарат алмасудың әр түрлі хаттамаларына негізделген және сәйкесінше олармен жұмыс істеу үшін әр түрлі бағдарламалық жабдықтаулар пайдаланылады. Интернет сөзінің мағынасында оның ең танымал қызметтерінің біреуі World Wide Web пен түсіндіріледі. Интернет желісіндегі ақпарат осы қызметтің форматында орындалса, онда ол Web парақтар түрінде болады. Web парақтар кез келген түрдегі мәліметтер: мәтіндер, сілтемелер, графика, дыбыс, видео, анимациялар т.с.с тобынан тұратын комплекстік құжаттар болып табылады. Интернеттің өмірге келуі адамзат тарихында коммуникациялық технологияның дамуына негіз бола алады деп толық сеніммен айта аламыз. Өйткені қазір жаста кәрі де өзіне керекті затты сатып алу үшін немесе білім алу үшін, адамдармен араласу

үшін, керекті құжат немесе затты іздеу үшін т.с.с көптеген қызметтерді пайдалану үшін интернетке барады. Осыдан бірнеше жыл алдын Тим Бренерс-Ли дің ой туындысының нәтижесінде интернет сөзі қолданысқа енді және әлемді қарапайым гиперсілтемелер арқылы біріктіре алды. Соның нәтижесінде бірнеше дамушы елдердің экономикасы қарқынды түрде дамыды. Сондықтан Тим Бренерс-Ли ді интернеттің атасы деп атауға да болады.

Сайттар және олардың адрестері. Қаладағы серверлерге шығу үшін домендерді қолдануға болады. Ал ондағы аудан, үйге қатынас жасау үшін сайттар қолданылады. Қандай да бір мекемеге немесе жеке тұлғаның және қандай да бір тақырыпқа арналған желінің логикалық түрде аяқталған элементі. Әрбір сайттың өз адресі болады, ол әріптен тұрады.

Желіні жасаушылар арнайы, домендік аттарды, (DNS) серверін құрады. Олар автоматты түрде әріптік адрестерді (URL) цифрлыққа (IP) ауыстырады. DNS өзінде сол адрестердің сәйкесіне таблицасы сақтайды.

Сайт адрестері бірнеше маңызды элементтерден тұрады. `http://` - гипертекстік құжаттарды теру протоколын білдіретін префикс.

WWW – ресурстың WWW жүйесіне жататындығын білдіретін “сигналдық жалауша”. Бұдан кейін адрес атының ең төмендегі элементі – сайттың өз аты орналасады.

Беттер – біртұтас «ағзаны» - сайтты құрайтын жеке гипертекстік құжаттар.

Домендік зоналар. Интернеттің компьютерлерінің барлығының өз адрестері (IP -адресі) болады. Сервер ыңғайлы болғандықтан домендік зоналар деп аталатын логикалық топтарға біріктірілген. Бұл зоналар географиялық, тематикалық болуы мүмкін.

Географиялық домендік зона (бірінші деңгейдегі зона) желіге өз компьютерлері арқылы қосылған әрбір мемлекетке беріледі. Ол ереже бойынша екі әріппен белгіленеді:

- Ch –Қытай;
- Fr –Франция;
- Ge –Германия;
- Jp –Жапония;
- Ru –Россия;
- Tw –Тайвань;
- Uс –Украина;
- Ur –Ұлыбритания.

Тематикалық домендік зонаның географиялықтан қарағанда белгілі бір аймаққа қатысы жоқ. Ол әр елдегі ғана емес, әр контингенттегі компьютерлерді біріктіреді. Мұнда компьютерлер оларды басқаратын мекемелердің түрі бойынша топтастырылған. Ал домендік индекс үш және одан көп әріптермен белгіленеді:

- Gov - өкіметтік мекемелер;
- Com - кез келген коммерциялық ұйымдар;

- Net - желілік қызметке қатысты ұйымдар;
- Nur - әскери мекемелер;
- Int – халықаралық мекемелер;
- Edu - білім беру мекемелері;
- Shop - желілік магазин;
- Museum – мұражай;
- Biz – кез-келген бизнес -жоба;
- Name - жеке беттер.

PHP — тегін ұсынылатын веб-бағдарламалау тілі. Қысқасы, веб-бағдарламалар жасауға арналған, серверде орындалатын бағдарламалау тілі. Тіл синтаксисі C, Java, Perl тілдерінен алынған. Қолданысқа оңай әрі жеңіл. Динамикалық генерацияланатын веб-беттер жасауға ыңғайлылығының арқасында, өзіндік тиімді тұстары бар. Негізгі тиімділігінің бірі, HTML құжатқа PHP кодтар орналаса алуында. Тағы бір тиімді тұсы, ол JavaScript сияқты браузерде емес, серверде орындалады. Қолданушы оны көре алмайды, тек браузерден HTML түріндегі нәтижесін ғана көреді. PHP арқылы, қысқа уақытта сапалы, жылдам жетіліп, болашақта қолдап отырғанға ыңғайлы веб-бағдарлама (сайт) жасай аласыз. PHPді үйрену жеңіл, кәсіби мамандарды қанағаттандыра алатын өнімділігімен өзін қызықтыра алады. Бұл тіл туралы енді ғана естіп отырсаңыз да, қазірден бастап, қысқа уақытта үйреніп алуға толық мүмкіндігіңіз бар. PHP үнемі жаңарып отырады. Соған қарағанда, веб-жасақтау саласында ғұмырлы да нәтижелі бағдарламалау тілдер қатарының алдыңғы шебінен көрініп жүреді деген ойдамыз.

Интернет санақтарына сүйенсек, 1994 жылы Расмус Лердорф веб - 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.

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 [2].

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.

Браузер әдістері деп аталатын құжатқа деген сұранысты сұрауы мүмкін (HTTP әдістері мен объектілі бағытталған әдістерді жатастырмаңыздар, GET әдісі ең жиі қолданылады, ал егер браузер құжат жайындағы ақпаратты нақтылай жүктеусіз алғысы белсе), онда HEAD әдісі қолданылады, толтырылған формаларды жіберу кезінде POST әдісі қолданылады.

Форма өрістерінің мәндері GET және POST әдістерінде болулары мүмкін. GET әдісінде мән тікелей URL-де кодталады, ол келесі түрдегі URL-дердің пайда болуына әкеледі: <http://mox.perl.com/cgi-bin/program>.

POST әдісінде мәндер HTTP сұранысының басқа жағында болады, браузер серверге жіберетіні емес. Егер алдында көрметілген мысалда мәндер POST әдісімен берілетін болса, онда қолданушы, сервер және CGI сценарийі келесі үйреншікті URL-ді көретін еді: <http://mox.perl.com/cgi-bin/program>.

GET және POST әдістері сонымен қатар қасиеттерімен ерекшеленеді, бір ретті немесе көп ретті GET сұранысы белгілі бір URL үшін бірдей жауап беруі қажет. Бұл HTTP протоколының спецификациясына сәйкес GET сұранысы браузер, сервер немесе аралық прокси сервер бола алады. POST сұраныстары кәштелінбейді, өйткені әрбір сұраныс бөлек және басқасына тәуелсіз. Көбіне, POST сұраныстары сервер күйіне әсерін тигізеді немесе оған тәуелді болады (мәліметтер базасына қарау немесе жаңарту, поштаны жіберу).

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, fhhttpd, 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 версиялар бірнеше айда бір шығады;

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

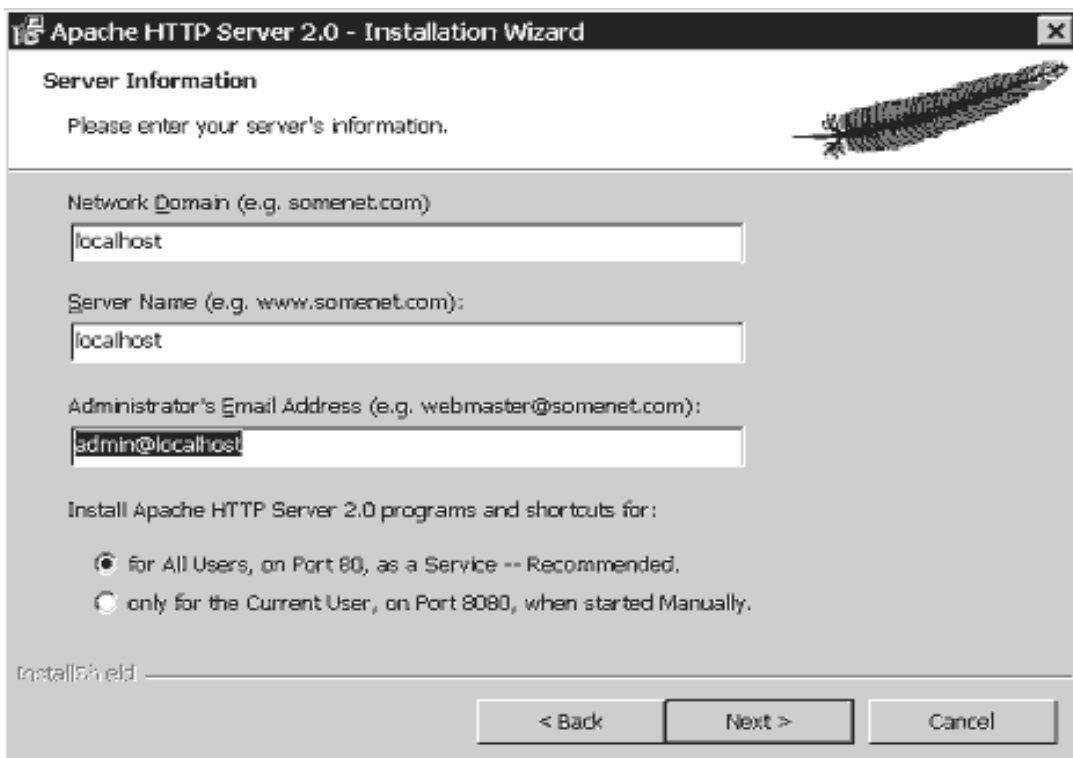
– кеңейтілудің қарапайымдылығы. Тілдің өз кеңейтілуіңізді құруға болады;

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

## **1.6 APACHE web-серверін орнату**

Apache Web-серверінің орнатушысын жіберіңіз. Нәтижесінде лицензиялық келісімі бар терезе пайда болады, одан кейін Apache екінші версиясының жаңа кіріспесі туралы ақпараты бар келесі терезеге өтіңіз. Суретте көрсетілген келесі терезе сервер туралы ақпарат ендіруге мүмкіндік береді; сервердің домендік аты. Сервердің аты – басқарушының электрондық почтасының аты. Егер орнату локальды машинада жүретін болса, домендік атау мен сервер атауына өріске localhost ендіру керек болады. Терезенің төменгі бөлігінде сервер сұранысты қабылдайтын порт нөмерін таңдау керек болады. Ол төмендегі 1.2-суретте көрсетілген. Localhost – бұл IP –мекен жайымен байланысты локальды машинада серверді пайдалануға арналған атау.

Бұдан кейін орнату тәсілі ұсынылады. Стандартты (Typical) немесе таңдаушы (Custom). Бұл тәсіл сервер компонентін қолмен таңдауға мүмкіндік береді. Келесі терезе сервер орнатудың каталогын таңдауға мүмкіндік береді. Бұл C: Program Files Apache Group, дегенмен, біз басқа каталогты таңдауды ұсынамыз. Мысалы C: www. Бұдан кейін орнату шебері орнату процесіне дайын екендігін хабарлайды.



1.2 сурет – PHP - ді орнату терезесі

Сосын Install түймесін басқан соң сервер файлдарын көшіру жүзеге асырылады. Егер құру сәтті шықса, Windows автоматты түрде Apache жібереді.

Теру кезіндегі сәтті инсталляциядан кейін браузер терезесіне `http://localhost/` немесе `http://127.0.0.1/` - на сервер бетіне жүктелуі керек.

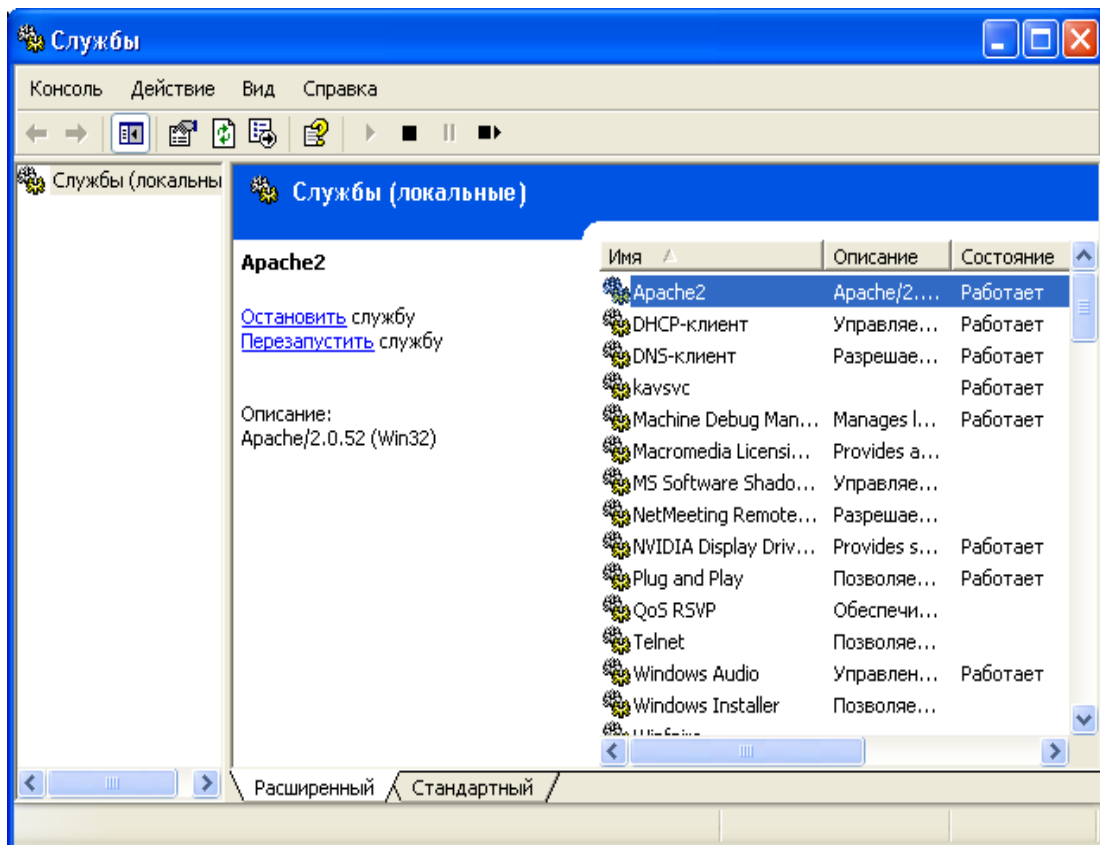
Енді Apache ні басқаруды үйрену керек. Атап айтсақ, серверді жіберуді, тоқтатуды, және жүктеуді үйрену керек. Бұл операцияларды орнатудың көптеген тәсілдері бар: ApacheMonitor, көмегімен, Windows сервистерін басқару консольын пайдаланып, Пуск мәзірінің пункттерін пайдалану. Басқарудың консолдарын жіберу үшін мына командаларды орындаңыз:

Пуск ->Настройка->Панель управления-администрирование-> Службы.

Команда орындалғаннан соң, төмендегі 1.3-суретте көрсетілгендей терезе пайда болады. Консолдың пайда болған бетінде, төменде берілген суреттен Apache 2 сервисін таңдау керек. Оң жақтағы түймешікті басу арқылы ашылған контексті мәзір сервистің жіберуін, тоқтатуын, жүктелуін жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Windows қызметтері жүйенің стартында фондық қосымшаларды шығаруды жүзеге асырады. Бұл үшін свойства терезесіне өту керек. Сервистің контекстік мәзірінен свойства пунктін таңдап, пайда болған терезеде “Тип запуска” тізімінен “Авто” пунктін таңдау керек.

Енді C: /www/ Apache 2/conf. Бумасында орналасқан Apache –http. conf. Web-серверінің конфигурациялық файлы орнатуға кірісу керек. Есте сақтаған жөн бұл файлда жүзеге асырылған өзгерістер күшіне серверді қайта жүктегеннен кейін ғана енеді.



1.3 сурет – Службы терезесі

Сервер Apache ISO-кодтауына орналастырылған. Яғни, сервер бұл кодтауға жазылғанның бәрін сіздің файлыңыз деп санайтын болады. Кодтауды кодтауға өзгерту үшін Windowsta `http.conf` ашып, мына қатарды табу керек:

`AddDefaultCharset ISO-8859-1`

Оны мынаған өзгерту керек.

`AddDefaultCharset – WINDOWS – 1251`

Бұдан кейін, бізге кеңейтілген файлдардың орналасқан бумасын құру керек болады. Оларды мына мен жаймен табуға болады. `http://localhost/index.html`. Бұл үшін сіз бәріне дайын болатын буманы таңдау керек. Бұл былай болсын `C:/www/scripts`.

### 1.7 PHP- ді орнату

Apache сервері құрылды. Енді PHP-ді құруға кірісуге болады. Бұл үшін `C: /PHP` жобасын құрыңыз және ол жерде `php-5.0.0-Win32.zip` архивіндегілерді архивтеңіз. PHP орнату бумасы ретінде бөлек бума құрамыз. Ол үшін, мысалы: Internet бумасын құрып алып, Пуск - Выполнить командаларын орындап, `subst E: C:\Internet` командасын береміз. Сонда бізде тағы да виртуалды E дискісі пайда болады. Енді сол дискте `usr` бумасын құрып, содан кейін `usr` бумасының ішіне `php` бумасын құрамыз. Орнату файлы ретінде екі файл болады, біреуі `exe`, екіншісі `zip` файл. Алдымен `exe` файлды

жүктеймізде пайда болған сұраныс терезелерінен Next батырмасын басып кете береміз және Standart типті орнатамыз. Орнату жолына e:\usr\php жолын көрсетіп оны сонда орнатамыз. Одан кейін SMTP серверін және электронды пошта адрестерін енгізу терезесіне ойдан енгіземіз. Содан кейін, бізге PHP жұмыс істейтін серверді таңдау қажет болады. Ол сервер ретінде біз Apache серверін аламыз. Енді бізге қосымша модульдерді орнату мен Apache серверін PHP кодтарын түсінуге үйрету керек болады. PHP - ді Apache - ге келтіру E:/usr/apache/conf бумасынан Apache-ді келтіру httpd.conf файлы кез-келген мәтіндік редактормен ашамыз, мысалы: “Блокнот” немесе “Word”. Содан кейін # AddType application/x-httpd-php .php қатарын іздейміз. Ол жерден коментарий белгісін # алып тастаймыз. Осы қатардан кейін, ScriptAlias /\_php/ «PHP жолы» Action application /x-httpd-php “/\_php/php.exe” қатарларын жазамыз [3].

«PHP жолы» жолы біздің жағдайымызда e:/sr/php/. Бұдан кейін келтіру файлы сақтап, файлды жабамыз.

Apache - де виртуалды хосттар бір компьютерде бірнеше немесе жүздеген виртуалды серверлер болуы мүмкін. өзімізге сондай бір сервер жасау бір немесе одан көп сайт құру үшін қажет болады. Ол үшін біз тағы да сол httpd.conf файлы кез келген мәтіндік редактормен ашамыз және файлдың соңына келесі қатарларды жазамыз:

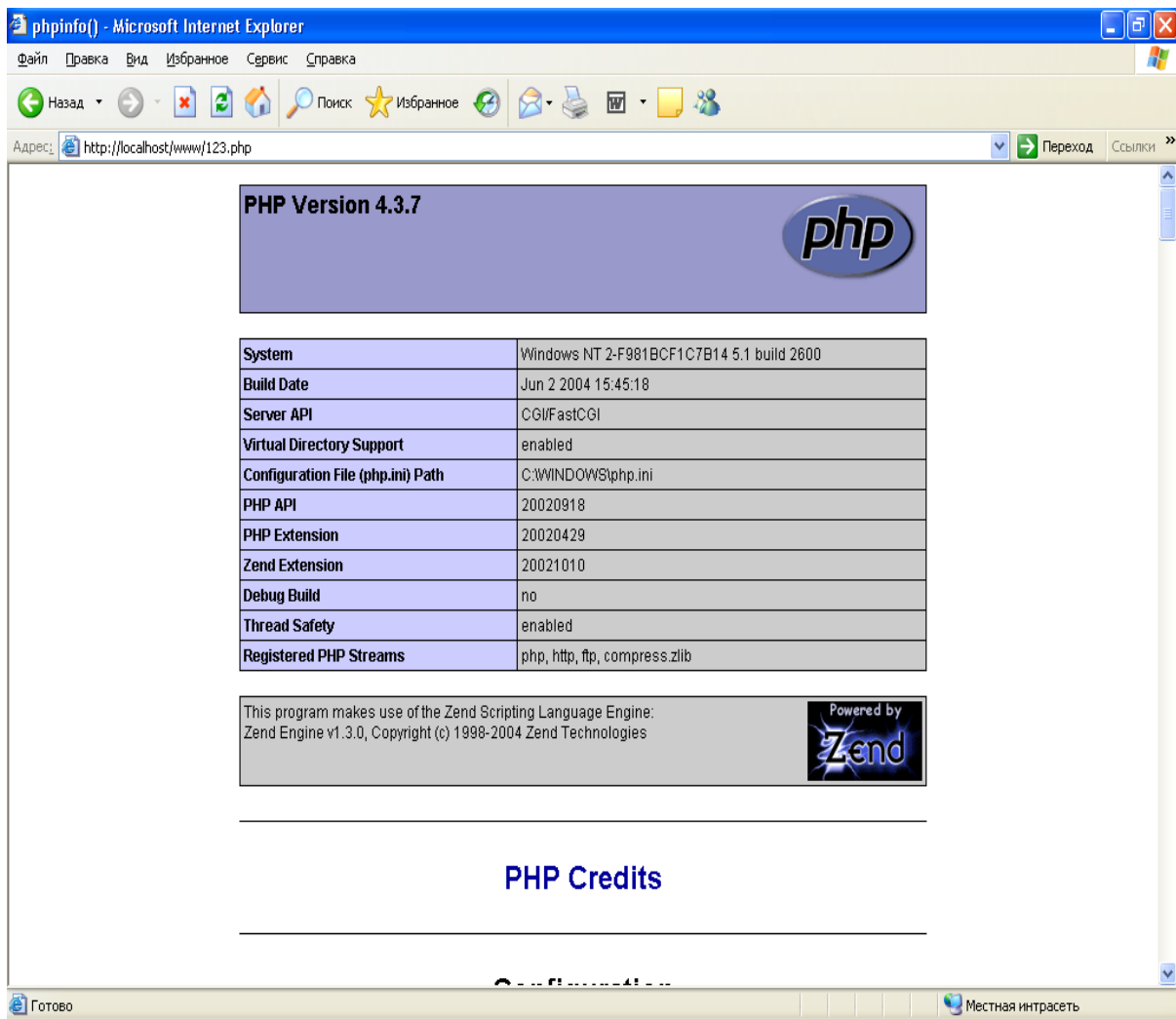
```
<VirtualHost 127.0.0.1 >
ServerAdmin admin@server
rname.com
Server
erName www.servername.com
DirectoryIndex index.php3 index.phtml index.php
Index.htm Index.html Index.shtml Index.shtm
DocumentRoot “e:/usr/public_html/host/virtual”
ScriptAlias /cgi-bin/ “e:/usr/public_html/host/virtual/cgi-bin/”
ErrorLog e:/usr/php
ublic_html/host/virtual/logs/error.log
CustomLog e:/usr/public_html/host/virtual/logs/access.log common
</VirtualHost>
```

PHP скрипттері жұмыс істейтіндігін тексеру үшін алдымен e:/usr/public\_html/host/virtual бумасына test.php файлы құрып ішіне келесі кодты жазамыз:

```
<? phpinfo(); ?>
```

Енді браузерге, http://127.0.0.1/test.php деп жазамыз, егер экранда төмендегі 1.4-суретте көрсетілгендей PHP туралы түрлі ақпарат пайда болса, онда PHP жұмыс істеп тұр деген сөз.

Барлық бағдарламалау тілдеріндегі сияқты PHP-де де өз синтаксисі бар. Оның синтаксисі C және Perl тілдеріне өте ұқсас. PHP-де әр скрипт <? php ден басталып ?> жазуымен аяқталуы керек. Коментарийлер болса C тіліндегідей /\* басталып \*/-мен аяқталады [13].



1.4 сурет – PHP туралы ақпарат беретін терезе

## 1.8 PHP DevelStudio

DevelStudio – php тілі арқылы Windows үшін программа құруға бағытталған php программалау ортасы. Мүмкіндіктері:

- Windows үшін жобаны exe программаға компиляциялау;
- PHP 5.2 және 5.3 программалау тілін қолдану;
- синтаксистік қателіктерді ретке келтіру режимі және тексеру;
- curl, mysql, sockets және сол сияқты барлық кеңейтілген php-мен жұмыс жасау;
- компоненттік жүйе 60-қа жуық компоненттен тұрады. Олар: GUI компоненттері; ағындармен, мәліметтермен, диалогтармен, интернетпен және т.б. жұмыс жасау үшін арналған компоненттер.
- HTML5 қолданатын қиын контентті көрсету үшін өзінің Chromium'a программасына салып қою мүмкіндігі;
- көмескі жарық пен автотолықтыру бар кіріктірілген php редакторының болуы.

## 1.9 Жобаның деректер қоры

Деректер қорында негізделген біріктірілген маркетингілік коммуникацияны қалай іске асыруды түсіну үшін деректер қорының құру алгоритмін көрейік:

а) тікелей бастапқы ақпарат – тізімдер, файлдар, каталогтар және т.б. түсіндірмені қажет етпейді. Кейбір жағдайларда деректер қорының қағаз нұсқасында болғаны тиімді;

ә) деректер қорының, деректер қорын басқару жүйесінің сырты (енгізу программасы, деректерді тексеру және жаңарту);

б) деректер қорының менеджменті;

в) деректер қорының жаңарту көздері;

г) деректер қорын қолданатын жалпы маркетингілік стратегия және оның маркетинг бірлестігіне біріктірілуі.

Соңғы пункт маған кілттік болып табылады. Алдында сипатталған компоненттер - тек сауатты техникалық шешімнің сұрағы. Бизнесіте деректер қоры бірлестігінің маркетингілік стратегиясы – өнер, ал қалғаны – сауатты және кертартпалық орындаушылық деп айтсақ болады.

Берілген тұжырымдаманы кері тәртіппен орындаған жөн: алдымен деректер қорын қолдану стратегиясын өндеп, сосын жаңарту көздерін өңдеу немесе жөндеу керек және т.б.

## **2 Арнайы бөлім**

### **2.1 Пәндік саланы модельдеу**

Қазіргі ақпараттық жүйелер мен технологиялар ең негізгісі болмаса да, ең маңызды құрал болып табылады. Оның көмегімен – сыртқы және ішкі ортасы әрқашанда өзгеріп отыратын ұжымды тиімді басқаруды қамтамасыз етеді. Қазіргі замандағы ұжымды басқару – бұл ақпаратты басқару дегенді білдіреді. Басқа сөзбен айтқанда, ақпараттық ресурстарды ұжымның қалай басқаруына және ақпаратты басқаруға қандай технология қолдануына байланысты ұжым өзіне табыс алып келеді.

### **2.2 Визуальды модельдеу тілінің негізі**

Объектілі – бағытталған программалық жүйелерді жобалау және талдау модельдерін құру үшін визуальды модельдеу тілдерін қолданады. Салыстырмалы түрде алғанда жақында ғана, 1989-дан 1997 жылдар аралығында пайда болған бұл тілдер дамуының көрнекті тарихына ие.

Қазіргі уақытта визуальды модельдеу тілдерінің үш ұрпағы бар. Бірінші ұрпақ 10 тілден құралған болса, екінші ұрпақтың саны 50 тілден асқан. 2-ші ұрпақтың анағұрлым әйгілі тілдерінің арасынан мыналарды айқындауға болады: Буч тілі, Рамбо тілі, Шлеер Меллор тілі, Джекобсон тілі, Коад-Иордан тілі және т.б әрбір тілі өзінің айқындылық құралдарын енгізді, өзіндік синтаксисі мен семантикалық негізге алды, басқа сөзбен жалған және қайталанбас тіл рөліне ие болды. Нәтижесінде өндірушілер бір-бірін түсінбей бастады. Тілдерді унифицирлеу (сәйкестендіру) қажеттілігі пайда болады.

Унифицирлеу жетістіктері 3-ші ұрпақ тілдерінің пайда болуына әкелді. Үшінші ұрпақ тілінің стандарты ретінде Unified Modeling Language (UML) қабылданған, ол 1994-1997 жылдарда (негізгі өндірушілер – үш “amigos” Г.Буч, Дж. Рэмбо, Джекобсон) құрылған. Қазіргі уақытта UML 1.4 версиясы өндірілген.

2.2.1 Модельдеудің бірыңғай тілі. UML – объектілі-бағытталған программалық жүйелерді жобалау, талдау және жүзеге асыру модельдерін жазуға арналған стандартты тіл. UML программалық жобалар нәтижелерін құжаттау, құрастыру, спецификациялау және көрнекті ету үшін қолданылуы мүмкін. UML – бұл программалаудың көрнекті емес тілі, бірақ оның модельдері (Java, C++, Visual Basic, Ada 95, Object Pascal) программалау тілдерінде мәтінге және реляциялық деректер қоры үшін кестелерге де тікелей тасымалданады.

UML сөздігі үш түрлі құрылыс блоктарын құрайды: заттар, қатынастар, диаграммалар.

Заттар модельде негізгі элемент болып табылатын абстракциялар, қатынастар арқылы байланысқан заттар модельдің негізгі элементтері, ал диаграммалар заттар жиынтығын топтастырады.

2.2.2 UML-дегі диаграммалар. Диаграммалар – көптеген элементтердің графикалық көрінісі, заттар төбелерінен және қатынастар доғаларынан байланыстырушы графтар ретінде бейнеленеді. Диаграммалар түрлі көзқарас жағынан жүйелерді көрнекті ету үшін салынады, содан соң олар жүйеден көрініс табады. Әдетте диаграмма жүйені құрайтын элементтердің толық емес көрінісін береді. Бір элемент барлық диаграммаларда қолданылса да, тәжірибе жүзінде ол тек бірнеше диаграммаларда ғана пайда болады. Теория жағынан диаграмма кез келген заттар мен қатынастар жиынтығынан құрылуы мүмкін, тәжірибе жүзінде программалық жүйе архитектурасының бес көрінісіне сәйкес келетін жиынтықтардың аз ғана санымен шектеледі. Осы себептен UML-де тоғыз түрлі диаграмма бар:

Кластар диаграммалары кластар, интерфейстер, бірлесіп орындау және олардың қатынастарының жиынын көрсетеді. Объектілі-бағытталған жүйелерді модельдеу кезінде кластар диаграммалары өте жиі қолданылады. Кластар диаграммалары жүйенің статистикалық жобалық көрінісін қамтамасыз етеді. Активті кластарды қосатын кластар диаграммалары жүйе процестерінің статистикалық көрінісін қамтамасыз етеді.

Объектілер диаграммасы объектілер мен олардың қатынастарының жиынын көрсетеді. Объектілер диаграммасы кластар диаграммаларында орналасқан заттар даналарының статистикалық “сол мезеттегі түсірімін” береді. Кластар диаграммалары сияқты бұл диаграммалар жүйе процестерінің статистикалық жобалық немесе статистикалық көрінісін (нақты немесе фототипті жағдайлар көзқарасы жағынан) қамтамасыз етеді.

Use Case диаграммасы (прецеденттер диаграммасы) Use Case элементтері, актерлері мен олардың қатынастары жиынын көрсетеді. Use Case диаграммалары көмегімен жүйе үшін Use Case-тің статикалық көрінісі құрылады. Бұл диаграммалар жүйе тәртібін модельдеу мен ұйымдастыруда, тапсырыс берушінің жүйеге қоятын талаптарын беруде өте маңызды.

Тізбектілік диаграммасы және бірлесіп орындау диаграммасы – бұл өзара әрекеттесу диаграммаларының түрлері.

Өзара әрекеттесу диаграммасы объектілер мен олардың арасындағы қатынастар, сондай-ақ объектілер арасындағы бір-біріне жіберілетін хабарламалар жиынын қосатын өзара әрекеттесулер. Өзара әрекеттесу диаграммалары жүйенің динамикалық көрінісін беруді қамтамасыз етеді.

Тізбектілік диаграммасы – уақыт бойынша хабарламалардың реттеуін айқындайтын өзара әрекеттесу диаграммасы.

Бірлесіп орындау (прецеденттер) диаграммасы – бұл хабарламаларды жіберетін және қабылдайтын объектілерді құрылымдық ұйымдастырудың өзара әрекеттесу диаграммасы. Тізбектілік диаграммалары мен бірлесіп орындау диаграммалары изоморфты, яғни бұл бір диаграмманы басқа диаграммаға тасымалдауға болатынын білдіреді.

Күйлер схемаларының диаграммалары ақырлы автоматты көрсетеді, күйлер, ауысымдар, оқиғалар мен әрекеттерді көрсетеді. Күйлер схемаларының диаграммалары жүйенің динамикалық маңыздылығы. Бұл



диаграммалар реактивті жүйелерді модельдеу кезінде өте пайдалы оқиғалармен басқарылатын объект тәртібін айқындайды.

Іскерлік диаграммасы- жүйе ішінде әрекеттен әрекетке дейінгі ағынды көрсететін күйлер схемалары диаграммаларының арнайы түрі. Іскерлік диаграммалары жүйенің динамикалық көрінісін қамтамасыз етеді. Олар жүйенің функционалдығын модельдеу кезінде өте маңызды және объектілер арасындағы басқару ағынын айқындайды.

Компоненттік диаграмма компоненттер жиынының ұйымдастырылуын және компоненттер арасындағы тәуелділіктерді көрсетеді. Компоненттік диаграммалар жүйенің жүзеге асырылуының статикалық көрінісін қамтамасыз етеді. Олар кластар диаграммаларымен бір немесе бірнеше кластар, интерфейстер немесе кооперациялар арқылы бейнеленетін ком-понентпен байланысады.

Орналастыру диаграммасы (ашу диаграммасы) орындау кезеңінің өңдеуші түйіндердің конфигурациясын, сондай-ақ оларда өмір сүретін компоненттерді көрсетеді.

Орналастыру диаграммалары жүйенің орналасуының статикалық көрінісін қамтамасыз етеді. Олар түйінге бір немесе бірнеше түйін қосылу мағынасында компоненттік диаграммалармен байланысады.

## **2.3 Прецеденттерді моделдеу**

Жүйенің тәртібі – ол сыртқы қолданушы үшін көрінетіндіктен прецеденттер түрінде бейнеленеді. Прецеденттер моделі абстракцияның түрлі деңгейлерінде өндіруге болады. Талқылау сатысында прецеденттер жүйе не істейді немесе не істеу керектігіне сүйене отырып өзіне жүйенің талаптарды сіңіреді.

Прецедент сыртқы субъект бақылай алатын және өндіру процесінде бөлек тексерілетін бизнес-функцияны орындайды. Субъект (актер) – қандай да бір пайдалы нәтижені қорытындысында алуды күтетін прецедентпен әсерлесетін біреу немесе бір нәрсе.

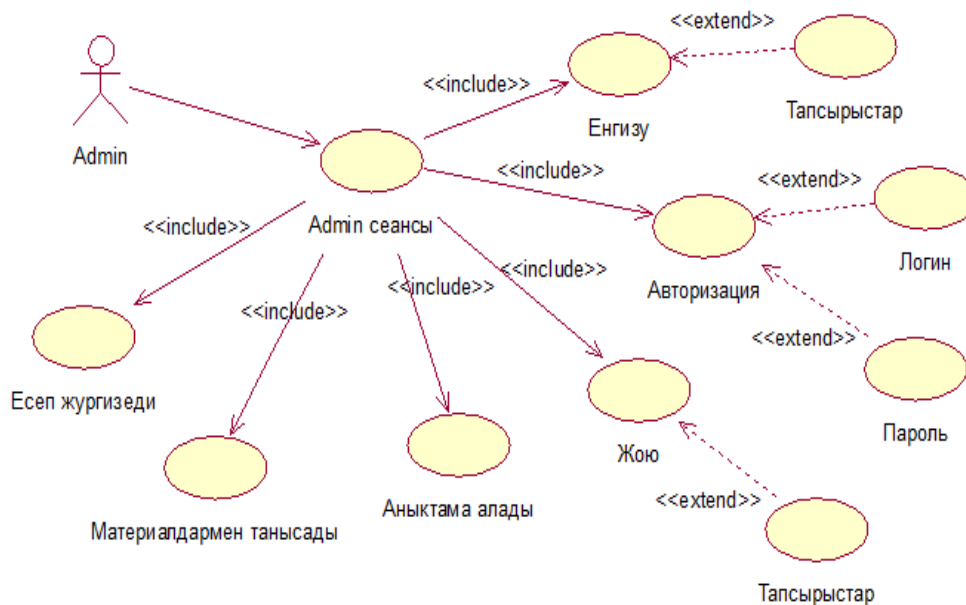
Прецеденттер диаграммасы – жүйенің болжанатын жүйе тәртібінің құжатталған модельдің.

Прецеденттерді моделирлеу талаптарды орнатумен тығыз байланысты. Талаптарды сипаттау құжатында мәтіндік түрде берілетін талаптарды прецеденттерге дейін жеткізу керек, бірақ бұл тек функционалды талаптарға ғана қатысты. Егер өмірлік циклда қолданушы талаптарының өндірісі өзгерсе, онда бұл өзгерістерде талаптарды сипаттау құжатында сияқты прецеденттер моделінде де белгілеп өткен жөн.

Әрбір прецедент құжатта тіркелген оқиғалар ағыны көмегімен сипатталған болу керек. Сәйкес мәтіндік құжат актер прецеденті инициализацияланған кезде жүйе не істеу керектігін анықтайды. Прецеденті сипаттайтын құжаттың құрлымы әр түрлі болады, бірақ қарапайым сипаттама келесі бөлімдерден тұру керек:

- қысқаша сипаттама;
- алдын ала шарттар;
- оқиғалардың ағынын бөлшектеп сипаттау: негізгі ағын және альтернативті ағындар.

Келесі суретте прецеденттер диаграммасы көрсетілген.



2.1 сурет – Прецеденттер диаграммасы

#### 2.4. Тізбектер диаграммасы

Жарамдылықты талқылаудың мақсаты (алдын ала жобалау) – объекттерді айқындау. Бөшектеп жобалау сатысында бағдарлама функциясын осы объекттер арасында тарату жүзеге асады. Тізбектер диаграммасы бөлшектеп жобалаудың негізгі элементі болып табылады. (объектті модельдің динамикалық бөлігі).

Тізбектер диаграммасы уақытша тізбек түрінде реттелген объекттер арасында хабарламалармен алмасуды көрсетеді.

Тізбектер диаграммалары – бұл жобалаудың негізгі жұмыстық өнімі. Әрбір прецедент үшін әрекеттердің басты және альтернативті тізбектерін қоймаға алатын диаграммасы құрылады. Нәтижесінде орындау кезіндегі жүйе тәртібі анықталатын және осы тәртіпті қалай жүзеге асырылатыны анықталатын динамикалық модельдің ядросы түзіледі.

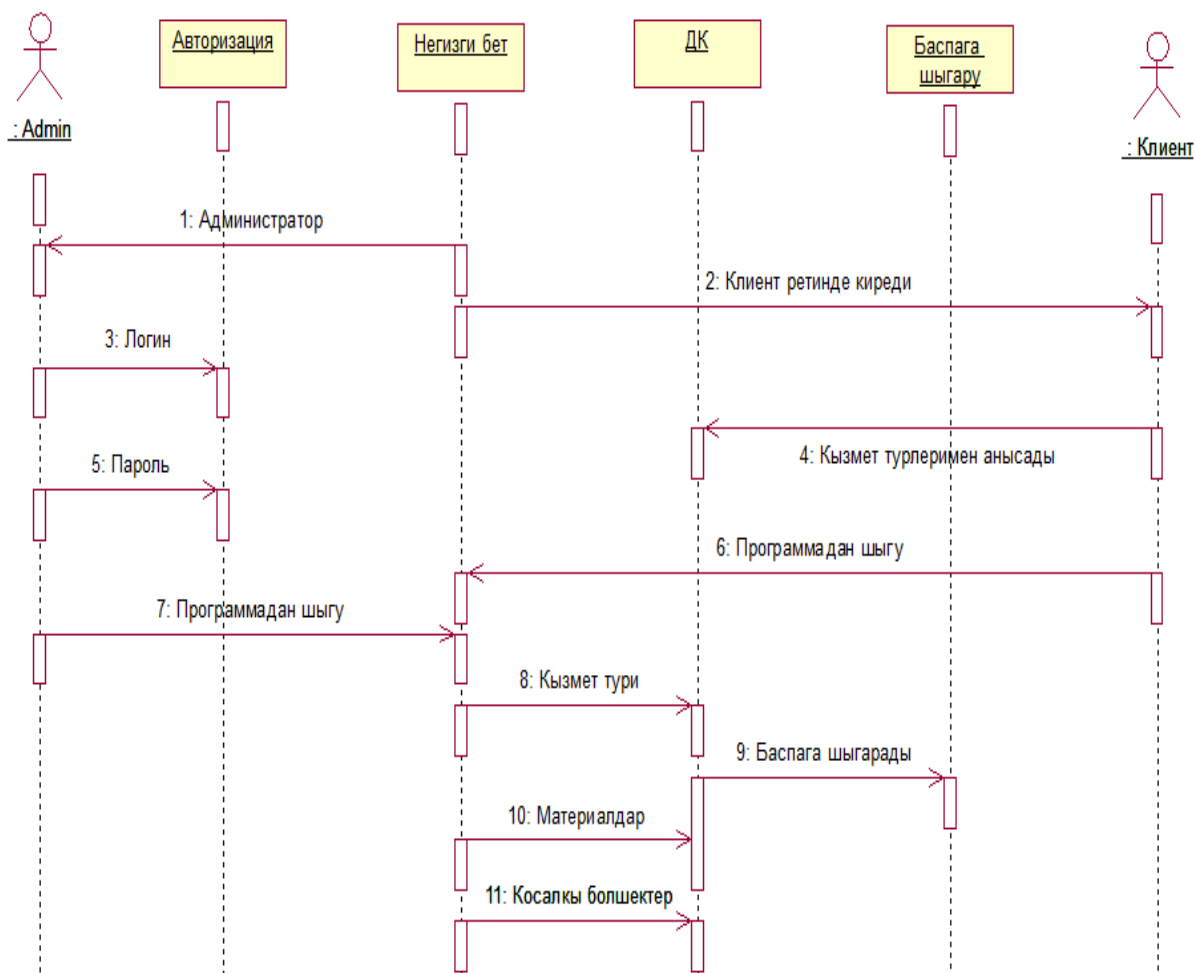
Тізбектер диаграммасы төрт негізгі элементтен тұрады:

- прецедентте жоғарыдан төменге қарай сол жақ бойынша жазылатын әрекеттер тізбегінің мәтіні;
- жарамдылық диаграммасының өзінен көшірілген және «объект- класс» форматында объект данасының нөмері немесе аты және объект классының аты жазылатын үшбұрыштар түрінде берілетін объектілерден;

- бір объекттен екіншісіне бағытталған нұсқалармен бейнелетін хабарлар;

- үшбұрыш түрінде берілетін әдістерден (операциялардан). Олар әдістер қатысты объектілерге пунктирлі сызықтарда орналасқан. Үшбұрыш ұзындығын тізбектегі басқару фокусын көрсету үшін қолдануға болады: үшбұрыш аяқталатын нүктені басқаруға дейін ие;

Тізбектер диаграммасы келесі суретте көрсетілген.

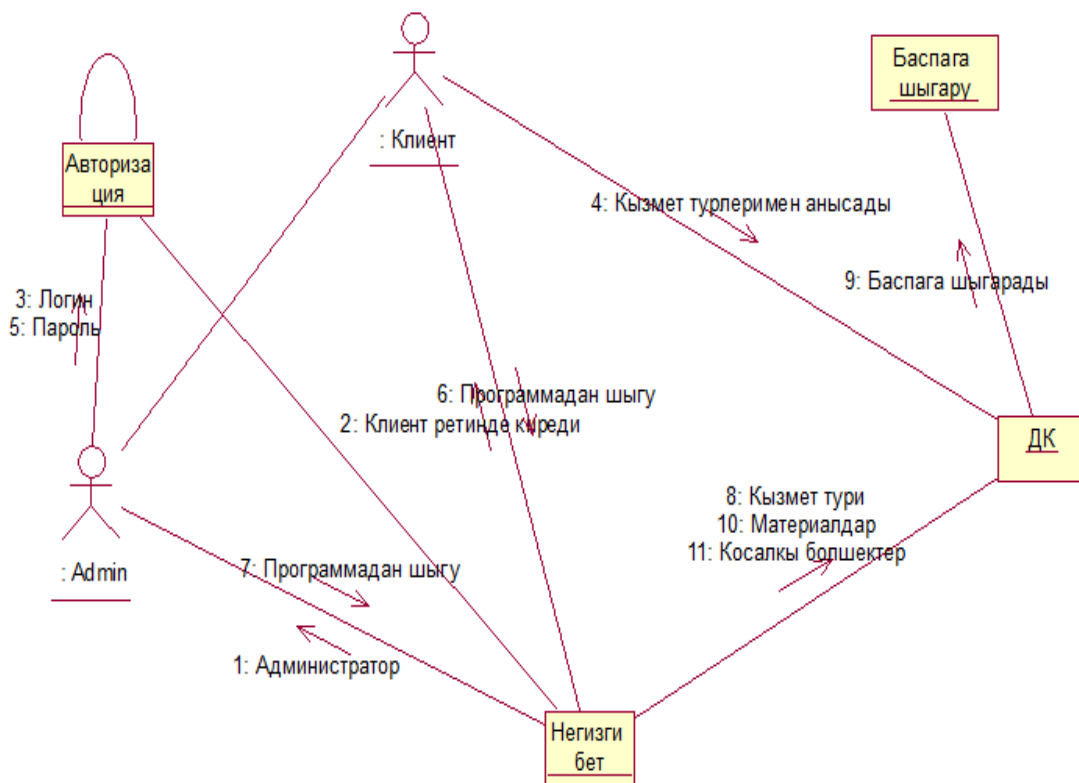


2.2 сурет - Тізбектер диаграммасы

## 2.5 Кооперация диаграммасы

Кооперация диаграммасы деп әрекеттесу диаграммасын атаймыз. Ол жерде объектілердің структуралық ұымдасуы туралы айтуға болады. Графикалық түрде ол қабырғалары мен төбелері бар граф түрінде беріледі. Олардың төбелерінде объектілер орналасады және доға байланыспен байланысады.

Кооперация диаграммасы 2.3-суретте көрсетілген.

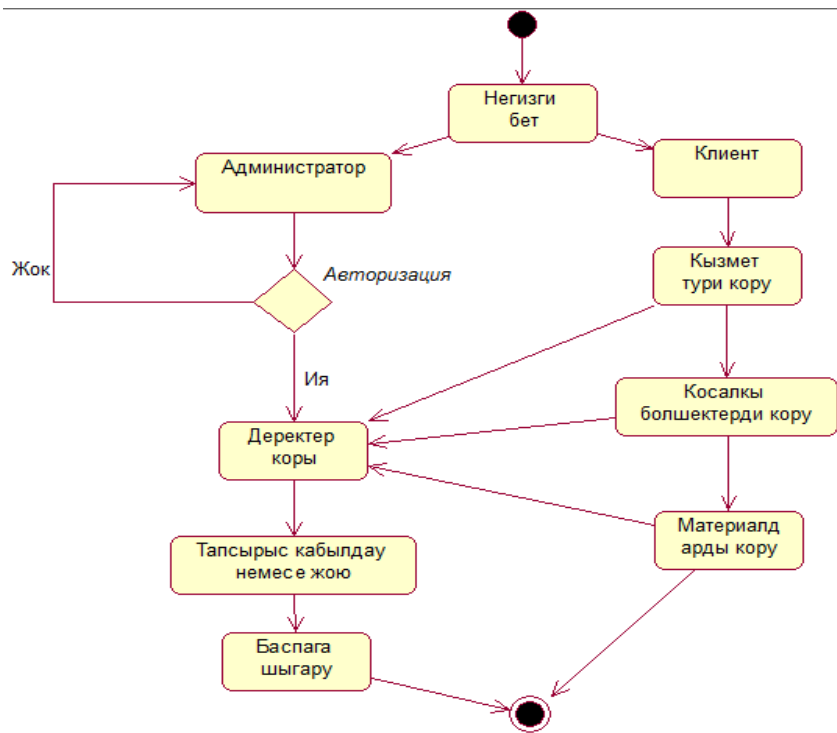


2.3 сурет – Кооперация диаграммасы

## 2.6 Күй диаграммасы

Күй диаграммасы - жүйе ішінде әрекеттен әрекетке дейінгі ағынды көрсететін күйлер схема диаграммаларының арнайы түрі. Күй диаграммалары жүйенің динамикалық көрінісін қамтамасыз етеді. Олар жүйенің функционалдығын модельдеу кезінде өте маңызды және объектілер арасындағы басқару ағынын айқындайды. Сонымен қатар, бұл диаграмма түрі тек урдістердің реттілігін ғана көрсетіп қоймай, олардың тармақталуы мен үрдіс синхрондауын көрсетеді.

Келесі суретте күй диаграммасы көрсетілген.



2.4 сурет – Күй диаграммасы

## 2.7 Кластар диаграммасы

Класстар диаграммасы – жүйедегі класстардың статикалық құрылымын модельдеу үшін және класстар арасындағы байланысты көрсету үшін жасалады.

Класстар диаграммасы объектіге бағдарланған ұстанымдағы негізгі диаграмма болып табылады. Класстар диаграммасының қызметі: жүйедегі объектілердің типін анықтау және олардың арасындағы байланысты көрсету болып келеді. Байланыстың статикалық екі түрі қолданылады: ассоциация және подтиптер (тума типтер).

Жүйені жүйелік күй тудырады. Күй берілген уақыт мезетіндегі жүйелік ақпараттың құрамының функциясы болып табылады. Жүйе күйін анықтау кластар моделінде сипатталады. Жүйе ақпаратын анықтайтын 5 класс мәндерін айырады; GUI-объектілерін анықтайтын шекаралық кластар; бағдарламалық логиканы басқару үшін басқарушы кластар бар.

Кластарды моделирлеу интеративті қадам бойынша орындалатын процесс.

Бағдарламалық қамтамасыз етуді өндіре бастағанда кластар диаграммасында қолданылатын объекттерді айқындау үшін қызмет ететін заттық обылыстың моделі құрылады.

Кластарда модилірлеу функционалды байланысқа әкеледі, объекті-бағытталған байланыстың жақтаушылар оны мәселелі-бағытталған деп атауды жөн көреді.

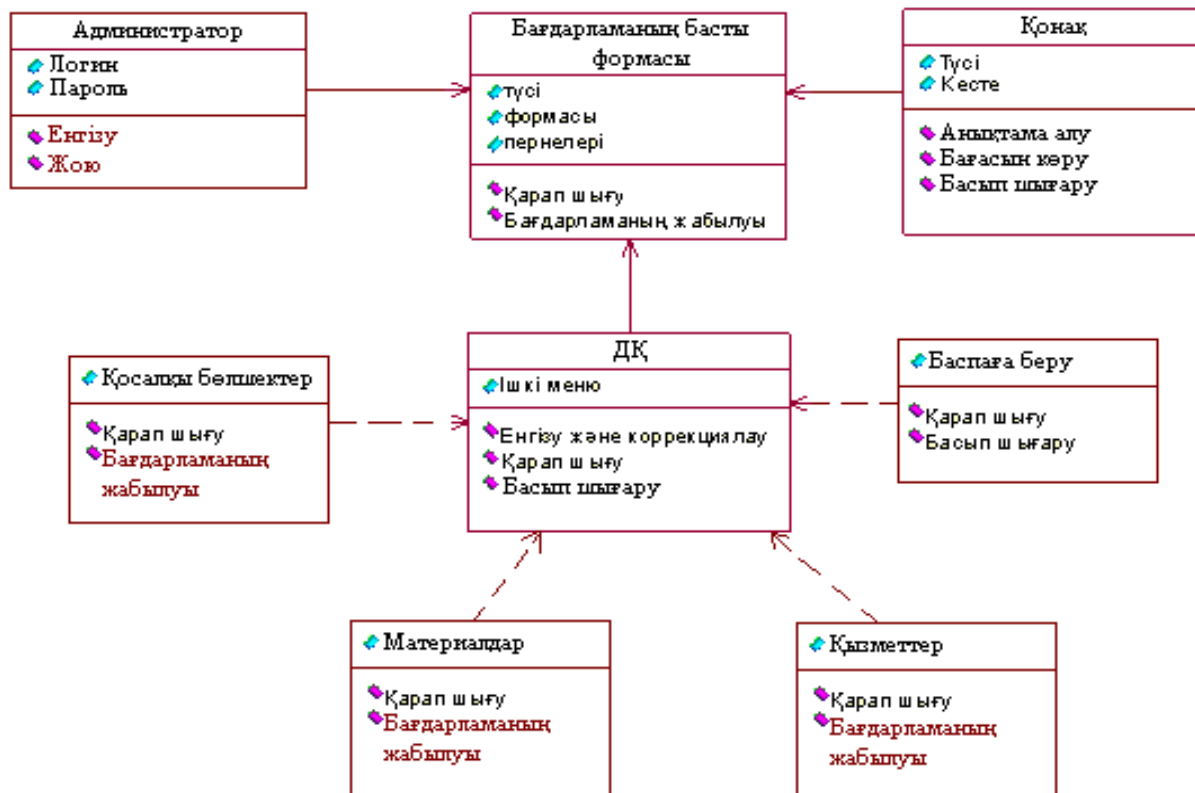
Кластар диаграммасының көмегімен жүйенің ішкі құрылымы құрылады, мұрагерлік және кластардың бір-біріне қатысты жағдайлары сипатталады. Мұнда жүйенің жүйенің логикалық көрінісі сипатталады, себебі кластар – бұл дайындықтар, олардың негізінде кейін физикалық объекттер мен тікелей бағдарлама коды анықталатын болады.

Сөйтіп, кластар диаграммасы жүйе объектілері берілген жүйенің жалпы көрінісін сипаттайды. Кластар диаграммасының көмегімен кез келген кластың немесе оның байланыстарының қасиеттерін кез келген уақытта өзгертуге мүмкіндік бар, және өзгерілетін класпен байланысты диаграммалар мен спецификациялары автоматты түрде жаңартылады.

Кластар диаграммасы дайын жүйені талқылау кезінде сияқты жаңасын өндірген кезде де қолданылады. Кластар айқындау үшін түрлі әдістермен байланыстар қолданылады. Сөйтіп барлық кластарды айқындауға арналған байланысудың негізгі ерекшеліктерін толық зерттеп шықты. Келесі байланыстар бар:

- а) аттары бар топтарды қолдану негізіндегі байланыс (яғни сөйлемдегі зат есім аттары);
- ә) кластар үшін ортақ үлгілерді қолдану негізінде байланыстар;
- б) прецеденттерді қолдану негізіндегі байланыстар;
- в) CRC байланысы (Class- repository- collaborators- класс- міндеттер- «қызметшілер- спецификацияны құру»).

Келесі суретте кластар диаграммасы көрсетілген.



2.5 сурет – Класстар диаграммасы

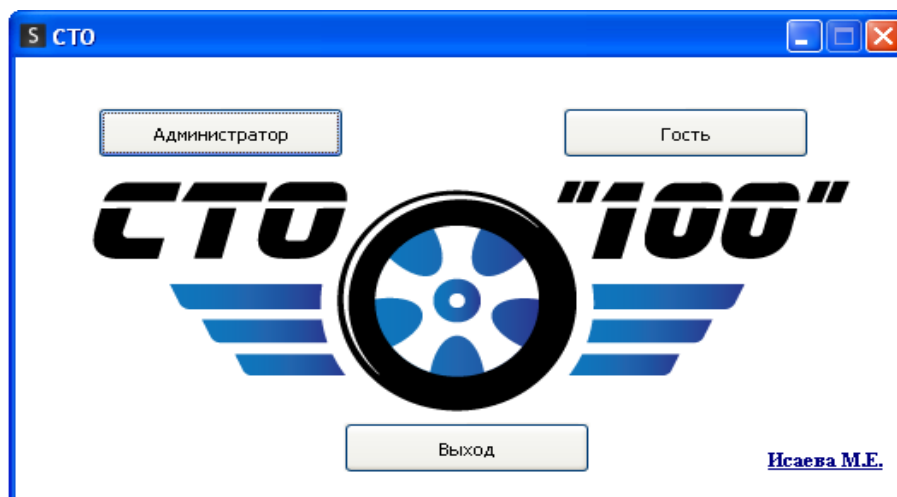
Өндіріліп жатқан жүйе прецеденттерді қолдану негізіндегі байланыс қолданылады. Бұл байланыс RUP(Rational Unified Process) әдістемесінің шегінде қолдану ұсынылады. Бұндай байланыстың ерекшелігі төменнен жоғары қарай жобалау болып табылады. Прецеденттер белгілі қарай жобалау болып табылады. Прецеденттер белгілі болған соң, ал жүйе туралы көрініс тізбектер диаграммалары көмегімен бөлшектен анық болғаннан кейін осы диаграммаларда қолданылатын объектілер кластардың айқындалуына әкеледі.

### 3 Қолданбалы бөлім

#### 3.1 Бағдарламаның сипаттамасы

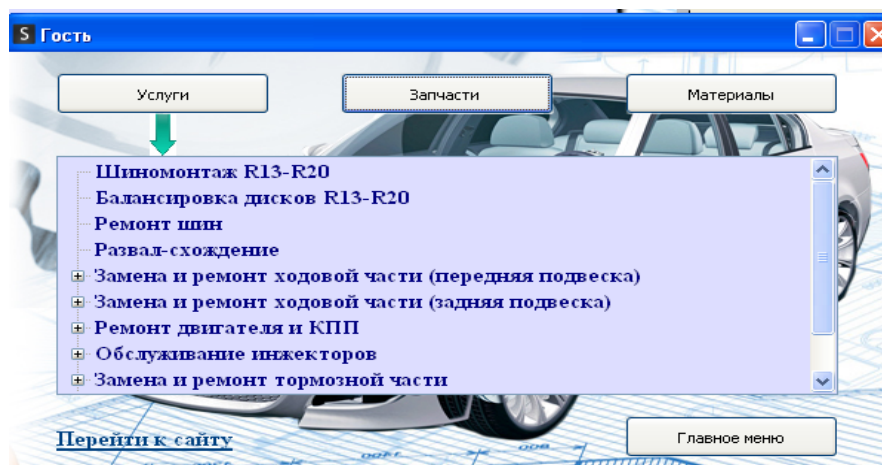
Бағдарламаны орнату үшін компьютер жадысында кем дегенде 2,5 Мбайт бос орын болуы керек. Бағдарламаның компьютерде жұмыс істеуі үшін қажет құжатты компьютер жадысына сақтау қажет.

Бағдарламаның жұмысы «Администратор» және «Гость» батырмасынан тұратын терезеден басталады. (3.1 сурет).



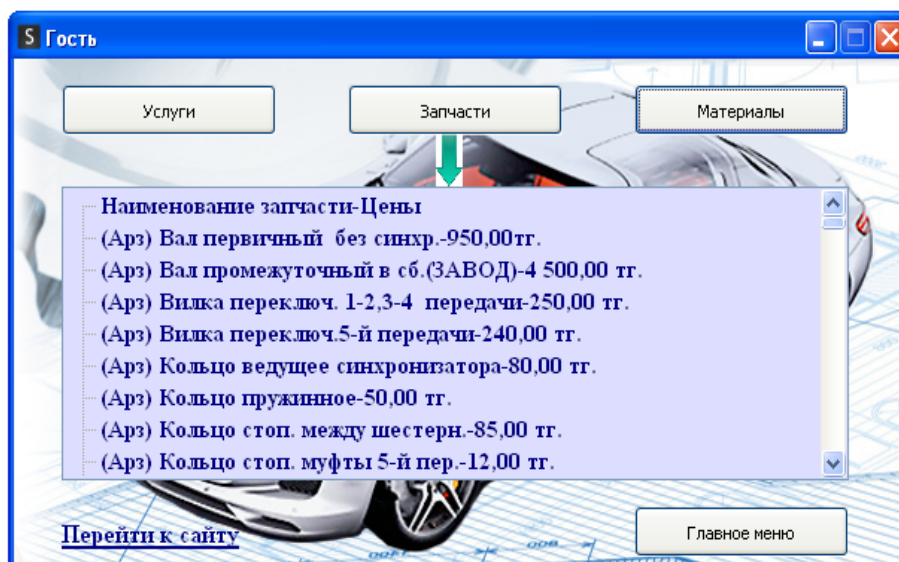
3.1 сурет – Іске қосылған ТҚКО терезесінің сыртқы көрінісі

«Гость» батырмасын басқан кезде, клиенттік бағдарлама ашылады. Бұл терезеде ТҚК орталығының жұмыстарының қысқаша мәліметтері бар. «Услуги», «Запчасти», «Материалы» батырмасын таңдай отырып, клиент өз қалауынша қызметтерді көре алады. Егер клиент толық ақпарат алғысы келсе, онда «Перейти к сайту» сөзін басып, сол жерде толық ақпарат ала алады және «Главный меню» батырмасын басып, бастапқы терезеге орала алады.

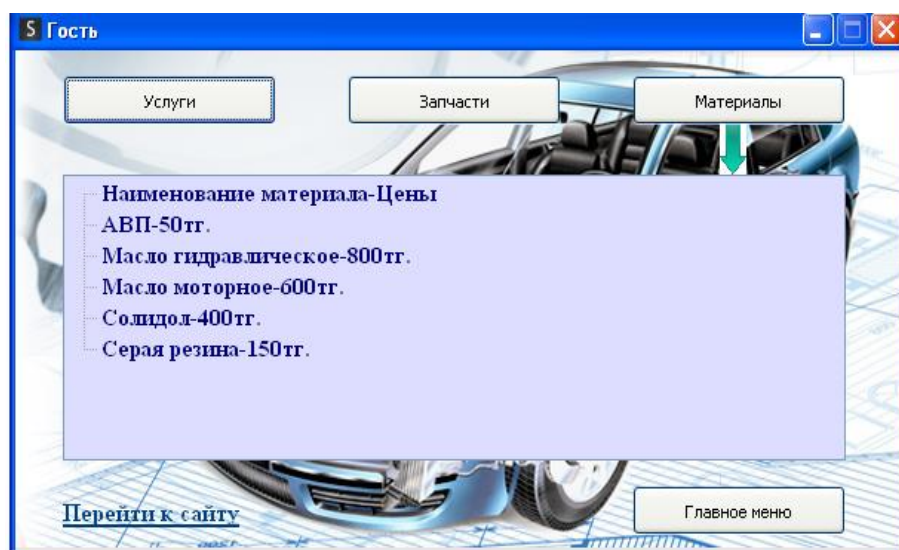


3.2 сурет – Қызмет көрсету түрлері терезесінің сыртқы көрінісі





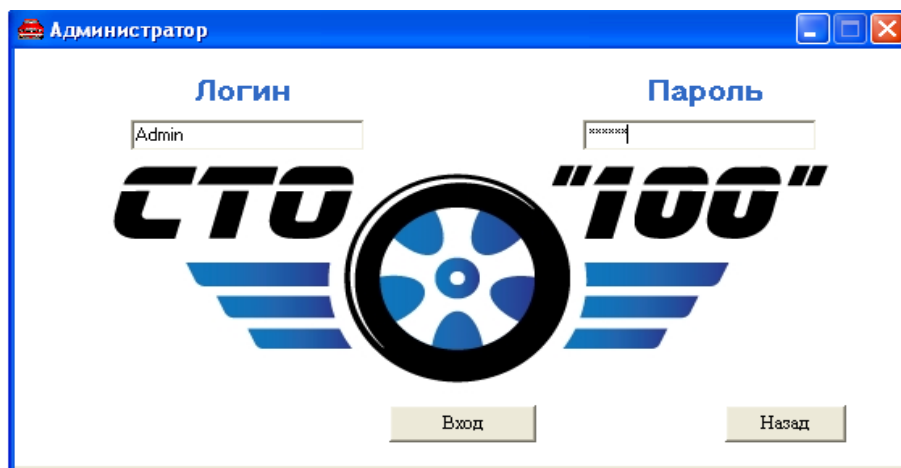
3.3 сурет – Қосалқы бөлшек терезесінің сыртқы көрінісі



3.4 сурет – Материалдар терезенің сыртқы көрінісі

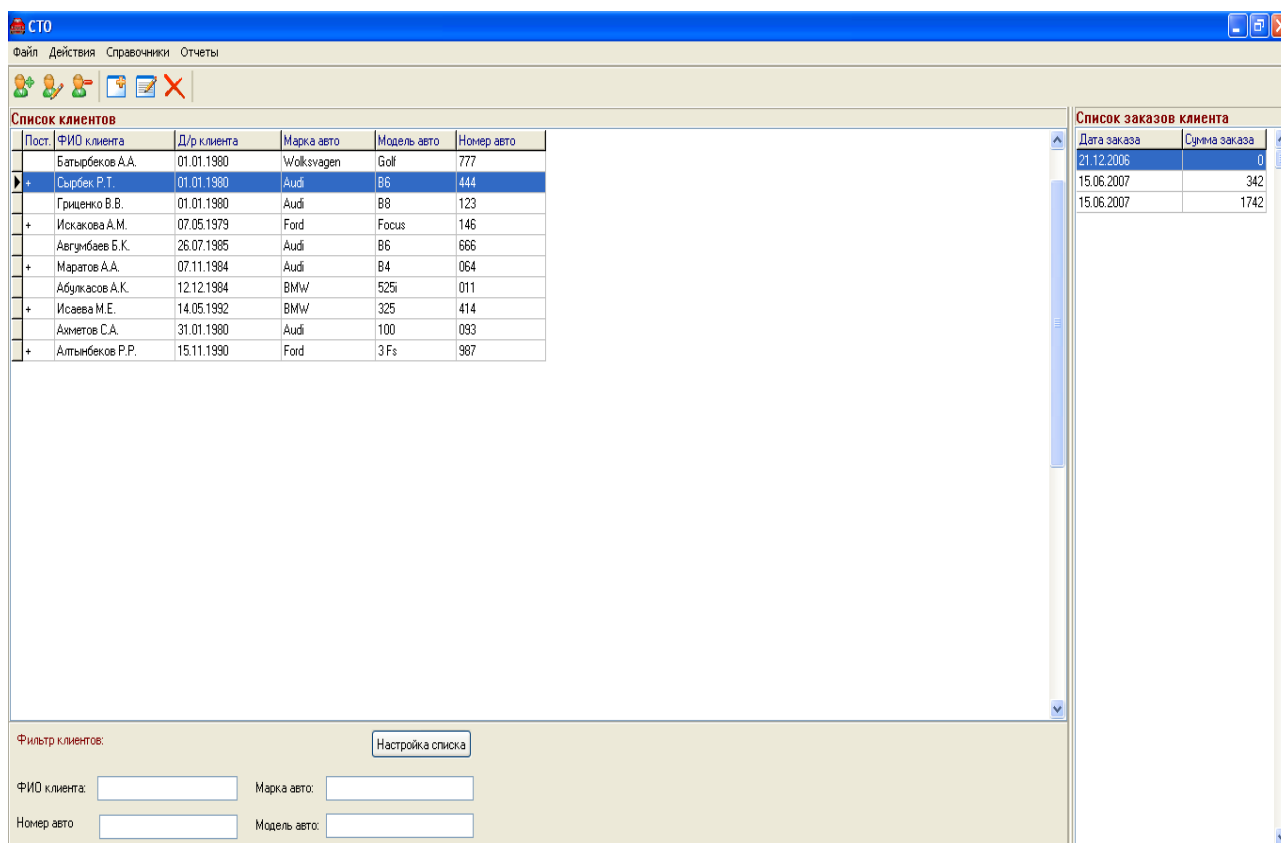
«Администратор» батырмасын басқанда, парольды енгізетін терезе ашылады, ал «Выход» – батырмасын басқанда бағдарлама жабылады, «Назад» батырмасын басқанда, қайта бастапқы терезеге ораламыз. Логин мен пароль сол техникалық қызмет көрсету орталығында жұмыс жасайтын қызметшілерге беріледі және оны ауыстыруға, тіркеу арқылы жаңа логин мен пароль қоюға болмайды. Логин мен парольді Техникалық қызмет көрсету орталығының басшысы ғана ауыстыра алады.

«Администратор» терезесінің сыртқы көрінісі 3.5-суретте көрсетілген.



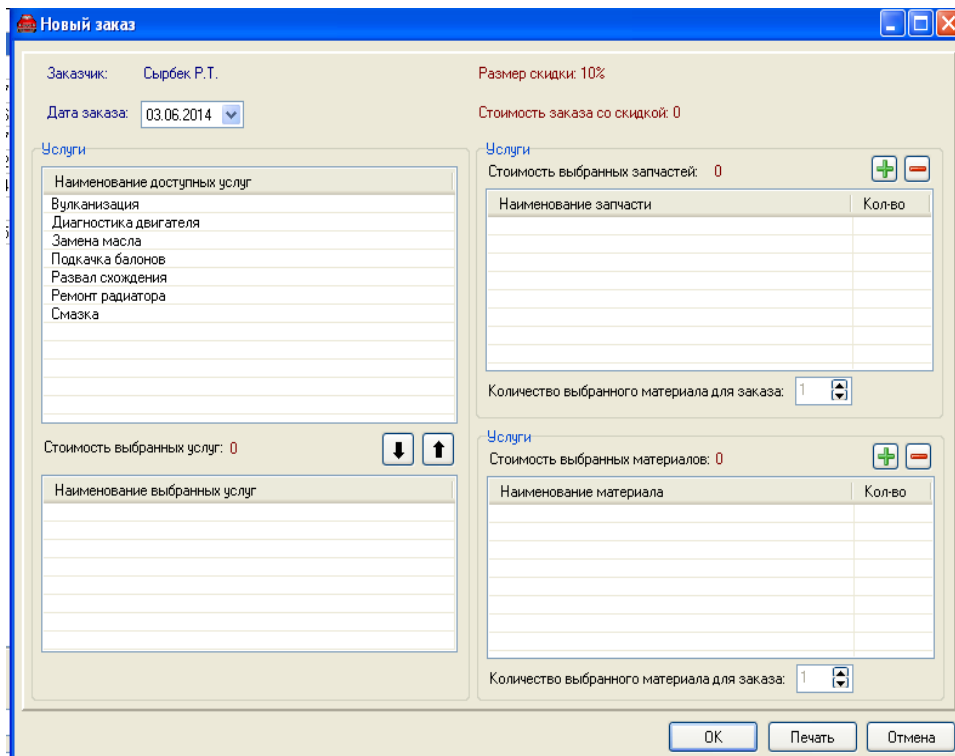
3.5 сурет – Парольді енгізудегі терезенің сыртқы көрінісі

Логин, парольді сәтті енгізгеннен кейін деректер қорының негізгі терезесі ашылады (3.6 сурет).



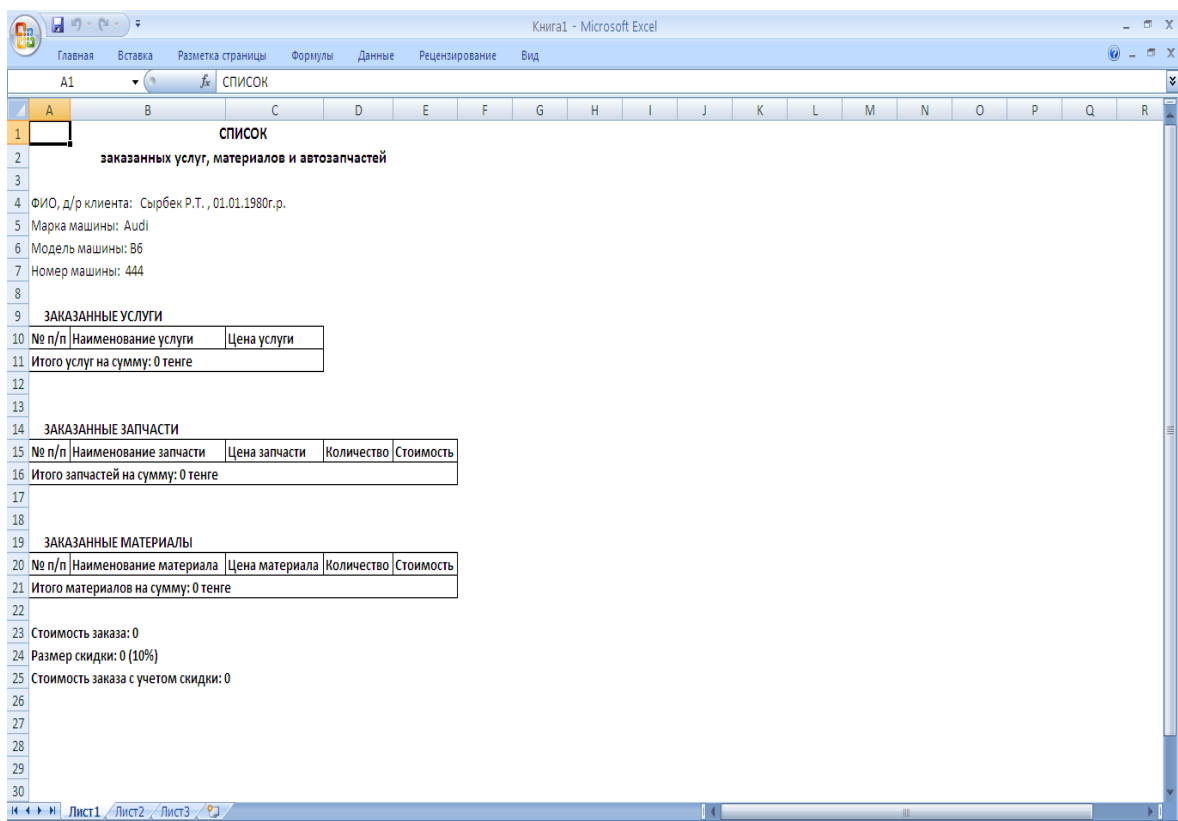
3.6 сурет – Бағдарламаның негізгі терезесі

Бұл бағдарламада клиенттерді тіркеп және тіркеуден алып тастауға, жаңа тапсырыстарды енгізіп, орындалған тапсырысты өшіріп тастауға болады. Жаңа тапсырысты толтыратын терезеде клиент аты-жөні, тапсырыс күні, жеңілдіктер, қызмет түрлері, қолданатын қосалқы бөлшектер көрсетіледі. Жаңа тапсырыс толтыратын терезе көрініс мынадай болады:



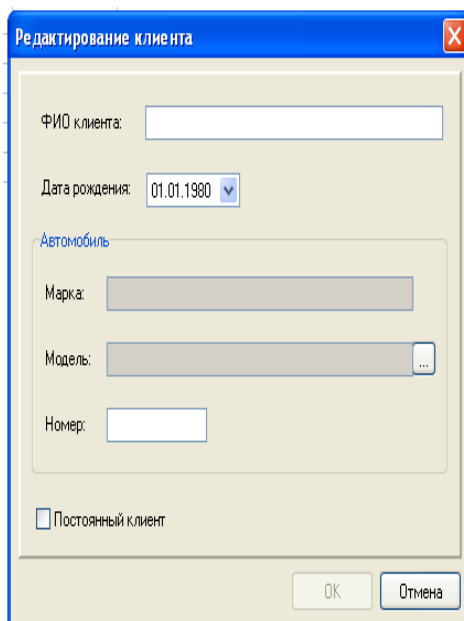
3.7 сурет – Жаңа тапсырыс толтыратын терезе

Осы терезедегі «Печать» батырмасын бассак, бізге 3.8-суреттегі Excel терезесі ашылады. Біз осы терезенің көмегімен тапсырыс туралы мәліметті көріп, тікелей баспаға шығара аламыз.



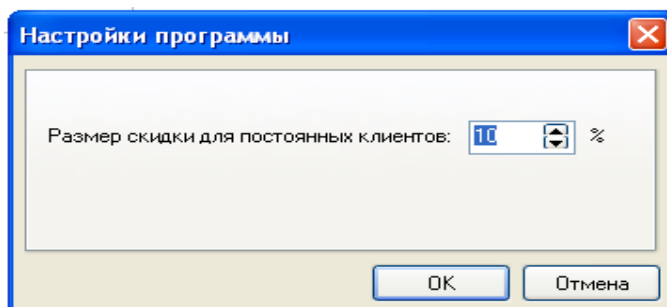
3.8 сурет – Баспаға берудің Excel терезесі

Ал клиенттерді тіркеу кезінде оның аты-жөні, туылған жылы, көлік маркасы мен моделі, көлік нөмері жазылады. Мәліметтерді толтырып болған соң, клиенттер тізіміне енеді. Клиенттер туралы мәліметті толтыру терезесі мынадай:



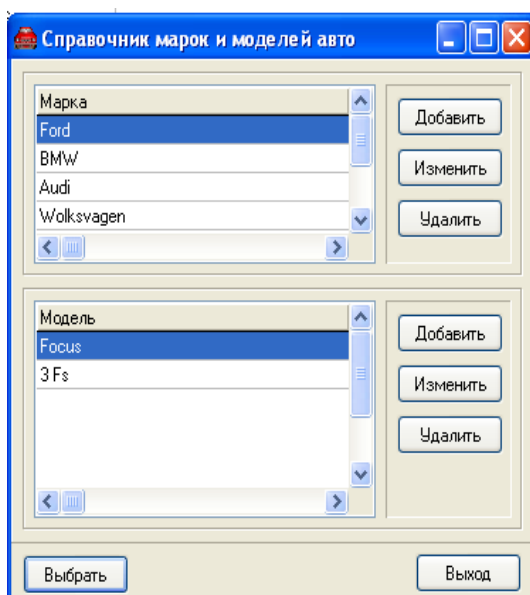
3.9 сурет – Клиенттер туралы ақпаратты толтыратын терезе

Негізгі терезедегі «Файл» содан кейін «Настройка» батырмасын басқанда жеңілдіктерді реттейтін терезе ашылады. Жеңілдіктерді реттей отырып, техникалық қызмет көрсету орталығына сұранысты көбейтуге болады. Жеңілдікті реттейтін терезе 3.10-суретте көрсетілген.



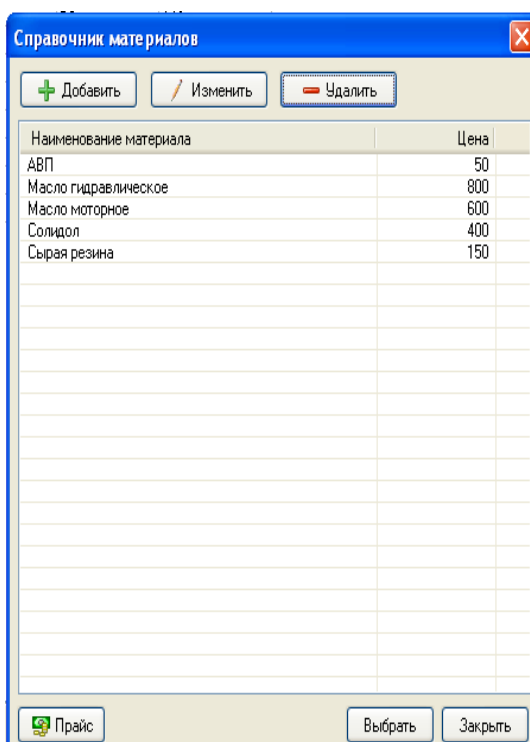
3.10 сурет – Жеңілдіктерді реттейтін терезе

Негізгі терезедегі «Справочники» батырмасын басқанда, «Марки и модели машин», «Услуги», «Материалы», «Запчасти» батырмалары шығады. Мұнда администраторға арналған қысқаша анықтамалар орналасқан. Оларды таңдай отырып, қызметкер керек анықтамаларын ала алады және клиент парағын жылдам толтыруға мүмкіндік жасайды. Көліктің маркасы мен моделі көрсетілген терезе 3.11-суретте көрсетілген.



3.11 сурет – Көлік маркасы мен моделі туралы анықтама терезесі

Мұнда керекті көлік маркасы мен моделін «Добавить», «Изменить», «Удалить» батырмасын баса отырып, өзгертулер жасауға болады. Материалдар туралы анықтама 3.12-суретте көрсетілген.



3.12 сурет – Материалдар туралы анықтама терезесі

Бұл анықтамаларда материалдар, қосалқы бөлшектер бағасын көруге және қызмет көрсету түрлерін көруге мүмкіндік жасайды.

Қосалқы бөлшектер туралы анықтама 3.12-суретте, 3.13-суретте қызмет көрсету түрлері туралы анықтама көрсетілген.

Справочник запчастей

+ Добавить / Изменить - Удалить

| Наименование запчасти                         | Цена |
|---|------|
| (Арз) Вал первичный без синхр.                | 950  |
| (Арз) Вал промежуточный в сб.(ЗАВОД)          | 4500 |
| (Арз) Вилка переключ. 1-2,3-4 передачи        | 250  |
| (Арз) Вилка переключ.5-й передачи             | 240  |
| (Арз) Кольцо ведущее синхронизатора           | 80   |
| (Арз) Кольцо пружинное                        | 50   |
| (Арз) Кольцо стоп. между шестерн.             | 85   |
| (Арз) Кольцо стоп. муфты 5-й пер.             | 12   |
| (Арз) Кольцо упорн.роликов 1-го вала          | 25   |
| (Арз) Муфта скользящая 5-й перед.             | 570  |
| (Арз) Планка замка штока КПП                  | 450  |
| (Арз) Подшипник игольч. больш.(ЗКК45*50*39*Е) | 60   |
| (Арз) Подшипник игольч. малый(ЗКК37*42*35Е)   | 60   |
| (Арз) Полукольцо упорное (шт.)                | 38   |
| (Арз) Предохранитель рычага КПП               | 115  |
| (Арз) Прокладка крышки КПП                    | 8    |
| (Арз) Рычаг КПП (нижн.часть)                  | 350  |
| (Арз) Рычаг КПП верхняя часть                 | 300  |
| (Арз) Синхронизатор большой                   | 140  |
| (Арз) Синхронизатор малый                     | 135  |
| (Арз) Шайба пружинная вторич.вала             | 6    |
| (Арз) Шайба упорная подшипника КПП            | 38   |
| (Арз) Шестерня 1-ой передачи                  | 580  |
| (Арз) Шестерня 2-ой передачи                  | 800  |
| (Арз) Шестерня 3-ей передачи                  | 590  |

Прайс / Выбрать / Закрыть

3.13 сурет – Қосалқы бөлшектер туралы анықтама терезесі

Справочник услуг

+ Добавить / Изменить - Удалить

| Наименование услуги   | Цена |
|-----------------------|------|
| ▶ Подкачка баллонов   | 100  |
| Вулканизация          | 250  |
| Замена масла          | 150  |
| Смазка                | 300  |
| Ремонт радиатора      | 800  |
| Диагностика двигателя | 3000 |
| Развал схождения      | 1500 |

Прайс / Выбрать / Закрыть

3.14 сурет – Қызмет көрсету түрлері туралы анықтама терезесі

Қызмет көрсету түрлері, материалдар және қосалқы бөлшектер анықтама терезелерінде «Прайс» батырмасы бар. Бұл батырма осы анықтамаларды Excel файл ретінде көрсетеді. Клиент керекті анықтаманы баспаға шығарып алуына мүмкіндік жасайды.

| № п/п | Наименование запчасти                 | Цена запчасти |
|-------|---------------------------------------|---------------|
| 1     | Кольцо порш. 100,5(к-т) Стапри        | 240           |
| 2     | Кольцо порш. 100,5(Ресурс)Сверд.      | 220           |
| 3     | Кольцо порш. 101,0 (Стапри)           | 240           |
| 4     | Кольцо порш. 101,0(к-т)               | 140           |
| 5     | Кольцо порш. 101,0(СТК)               | 440           |
| 6     | Кольцо порш. 92,0 (Кострома)          | 530           |
| 7     | Кольцо порш. 92,5 (СТК)               | 400           |
| 8     | Кольцо порш. 92,5(Кострома)           | 520           |
| 9     | Кольцо порш. 92,5(к-т)                | 135           |
| 10    | Кольцо порш. 92,5(Ресурс) Сверд.      | 220           |
| 11    | Кольцо порш. 92,5(Стапри)             | 240           |
| 12    | Кольцо порш. 93,0 (Бузулук)           | 615           |
| 13    | Кольцо порш. 93,0 (Стапри)            | 240           |
| 14    | Кольцо порш. 93,0 (СТК)               | 400           |
| 15    | Кольцо порш. 93,0(к-т)                | 130           |
| 16    | Кольцо стпор.порш.палеца (к-т 8 шт.)  | 6             |
| 17    | Кольцо упорное коленвала ( к-т 2 шт.) | 55            |
| 18    | Корпус маслоотражателя н.о.           | 190           |
| 19    | Кран масляный                         | 42            |
| 20    | Кроншт. зад.опоры двигат.лев.         | 61            |
| 21    | Кроншт. зад.опоры двигат.правый       | 61            |
| 22    | Кроншт. крепл. двигателя (к-т 2шт.)   | 110           |
| 23    | Кроншт. пер.опоры 3160 прав(Двиг.421) | 160           |
| 24    | Крышка коробки толкателей             | 23            |
| 25    | Крышка коромысел УАЗ [УМЗ]            | 96            |
| 26    | Крышка маслязаливной горловины        | 12            |

3.15 сурет – «Прайс-лист» терезесі

Барлық жұмыста жұмыс аяқталғаннан кейін басшысына есеп береді. Бұл бағдарламада да администратор есептеме бере алады. Ол өзіне қажетті күндерді таңдап, Excel файл түрінде есептеме беруге мүмкіндігі бар. Есеп беру екі түрде жүзеге асырылады: белгілі бір клиент бойынша есеп беру (3.17 сурет) және мерзім бойынша есеп беру (3.18 сурет).

Отчет по принятым заказам за период

с . . . 19 по . . . 19

OK Отмена

3.16 сурет – Есеп беру терезесі

| № п/п                                    | Дата заказа | Сумма заказа | Размер скидки |
|--|-------------|--------------|---------------|
| 1  | 30.05.2014  | 800          |               |
| <b>Итого заказов на сумму: 800 тенге</b> |             |              |               |

3.17 сурет – Excel түріндегі клиент бойынша есеп беру терезесі

**ОТЧЕТ**  
**по принятым заказам**

период: с ... по ...

| № п/п                               | Дата заказа | ФИО клиента     | Номер автомашины | Сумма заказа | Размер скидки |
|-------------------------------------|-------------|-----------------|------------------|--------------|---------------|
| 1                                   | 21.12.2006  | Сырбек Р.Т.     | 444              | 0            | 10%           |
| 2                                   | 15.06.2007  | Сырбек Р.Т.     | 444              | 1742         | 15%           |
| 3                                   | 15.06.2007  | Сырбек Р.Т.     | 444              | 342          | 10%           |
| 4                                   | 20.06.2007  | Гриценко В.В.   | 123              | 1350         |               |
| 5                                   | 20.06.2007  | Абулкасов А.К.  | 11               | 1538         |               |
| 6                                   | 20.06.2007  | Абулкасов А.К.  | 11               | 5785         |               |
| 7                                   | 20.06.2007  | Маратов А.А.    | 64               | 1067         | 10%           |
| 8                                   | 20.06.2007  | Авгумбаев Б.К.  | 666              | 5050         |               |
| 9                                   | 20.06.2007  | Искакова А.М.   | 146              | 7020         | 10%           |
| 10                                  | 30.05.2014  | Батырбеков А.А. | 777              | 800          |               |
| 11                                  | 03.06.2014  | Сырбек Р.Т.     | 444              | 0            | 10%           |
| Итого заказов на сумму: 24694 тенге |             |                 |                  |              |               |

3.18 сурет – Excel түріндегі белгілі бір мерзім бойынша есеп беру терезесі

Бағдарламаның негізгі терезесінде «Настройка списка» батырмасы орналасқан. Бұл батырманы бассақ, клиенттер тізімін сұрыптайтын терезе ашылады.

**Настройка списка клиентов**

**Постоянные клиенты**

- Отображать всех клиентов
- Отображать только постоянных клиентов

**Даты заказов**

- Отображать всех клиентов
- Отображать клиентов, делавших заказы в последние 6 месяцев

OK Отмена

3.19 сурет – Клиенттер тізімін сұрыптау терезесі



## 4 Техникалық-экономикалық негіздеу жобасы

### 4.1 Күрделі салымдарды есептеу

Қосынды күрделі салымдар [6]:

$$K = C_{об} + C_{дм} + C_{тр} + C_{стр} \quad (4.1)$$

мұндағы,  $C_{об}$  – сатып алынатын жабдықтың құны, тенге;

$C_{дм}$  – жабдықты орнатуға кететін шығындар, тенге (жабдықтың құнынан 5-15% алынады);

$C_{тр}$  – жабдықты тасымалдауға жұмсалатын шығындар (жабдықтың құнынан 5% алынады), тенге;

$C_{стр}$  – құрылыстық жұмыстардың құны, тенге.

Құрылыстық жұмыстар жобамен қарастырылмаған, сондықтан олардың құны нөлге тең. Жобаланған стендтің құны шамамен 54000 теңгені құрайды.

Жабдықты сатып алуға, жеткізуге және орнатуға жұмсалатын күрделі салымдарды арнайы смета (4.1 кесте) бойынша анықтаймыз.

4.1 кесте – Арнайы смета бойынша күрделі салымдар

| Жабдықтың атауы   | Са-ны | Бір жабдық құны, тенге | Жалпы құны, тенге | $C_{дм}$ , тенге | $C_{тр}$ , тенге |
|---|-------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Жылжымалы домкрат   | 1     | 7500                   | 7500              | 750              | 375              |
| Көтергіш  | 1     | 150000                 | 150000            | 15000            | 7500             |
| Гайкабұрауыш  | 1     | 70000                  | 70000             | 7000             | 3500             |
| Агрегаттарды ажыратуға және орнатуға арналған көтергіш механизм | 1     | 54000                  | 54000             | 5400             | 2700             |
| Май төгуге арналған воронка                                     | 1     | 3000                   | 3000              | 300              | 150              |
| Слесарлық қысқыш  | 1     | 3000                   | 3000              | 300              | 150              |
| Динамометрлік кілт  | 1     | 1000                   | 1000              | 100              | 50               |
| Рульдік басқаруды тексеруге арналған аспап                      | 1     | 2000                   | 2000              | 200              | 100              |
| Автомехник құрал-сайман жинағы                                  | 1     | 3000                   | 3000              | 300              | 150              |
| Агрегаттарды тасымалдауға арналған арба                         | 1     | 7800                   | 7800              | 780              | 390              |
| Барлығы:  |       | 301300                 | 301300            | 30130            | 15065            |

$$K = 301300 + 30130 + 15065 = 346495 \text{ тенге.}$$

## 4.2 Жұмыстардың өзіндік құнын есептеу

4.2.1 Өндірістік жұмысшылардың еңбек ақысы. Бір сағаттық жалақыны келесі формула бойынша есептейміз:

$$D = \frac{ЗПм}{Др \cdot Чр}, \quad (4.2)$$

мұндағы, ЗПм – айлық жалақы мөлшері;  
Др – бір айдағы жұмыс күнінің саны;  
Чр – бір күннің жұмыс сағаты саны (7 сағаттық жұмыс күнінде).

Әр жұмысшының бір сағаттық жалақы мөлшері:

– көлік жөндеу слесары үшін:

$$D = \frac{75000}{24 \cdot 9} = 347,222 \text{ тенге/сағат};$$

– электрик үшін:

$$D = \frac{75000}{24 \cdot 9} = 347,222 \text{ тенге/сағат};$$

– шиномантажник үшін:

$$D = \frac{60000}{24 \cdot 9} = 277,778 \text{ тенге/сағат};$$

– техникалық тексеру маманы үшін:

$$D = \frac{125000}{24 \cdot 9} = 578,704 \text{ тенге/сағат};$$

– кузовтық-маляр үшін:

$$D = \frac{90000}{24 \cdot 9} = 416,667 \text{ тенге/сағат};$$

– тораптар мен агрегаттар бойынша слесары үшін:

$$D = \frac{90000}{24 \cdot 9} = 416,667 \text{ тенге/сағат}.$$

4.2 кесте – Есептеулер нәтижесі

| Жұмыс<br>этаптарының атауы<br>мен құрылымы   | Атқарушы  | Цикл<br>ұзақты-<br>ғы, күн | Еңбек<br>сыйымды-<br>лығы,<br>норма-<br>сағат | Бір<br>сағаттық<br>жалақы<br>мөлшері | Жалақы<br>сомасы |
|--|---|----------------------------|---|--------------------------------------|------------------|
| Диагностикалық   | Техникалық<br>тексеру<br>маманы                     | 5                          | 10  | 578,704                              | 5787,04          |
| Тежеу жүйесін<br>реттеу жұмыстары  | көлік<br>жөндеу<br>слесарі                          | 3                          | 10  | 347,222                              | 3472,22          |
| Электротехникалық<br>және қоректендіру<br>жұмыстары  | электрик  | 3                          | 10  | 347,222                              | 3472,22          |
| Алдыңғы<br>доңғалақтарды<br>орнату бойынша<br>реттеу жұмыстары,<br>шина ажырату<br>жұмыстары | Шиноман-<br>тажник                                  | 4                          | 10  | 277,778                              | 2777,78          |
| Тораптар мен<br>агрегаттарды АЖ  | тораптар<br>мен<br>агрегаттар<br>бойынша<br>слесарі | 3                          | 10  | 416,667                              | 4166,67          |
| Кузовтық жұмыстар<br>(қаңылтырлық,<br>пісіру, мыспен<br>дәнекерлеу)                          | кузовтық-<br>маляр                                  | 4                          | 10  | 416,667                              | 4166,67          |
| Барлығы:   |   |                            |   | 2384,26                              | 23842,6          |

Негізі жалақы мөлшері жүйені құру процесі кезінде қатысқан барлық қызметкерлердің жалақысының сомасы ретінде анықталады (4.2 кесте).

$$З_{п} = 23842,6 \text{ тенге.}$$

Қосымша жалақы негізгі жалақы көлемінің 10 %-н құрайды:

$$З_{доп} = З_{осн} \cdot 10\% , \quad (4.3)$$

$$З_{\text{доп}} = 23842,6 \cdot 10\% = 2384,26 \text{ тенге.}$$

Бір айлық еңбек ақы төлеу қоры (ФОТ) негізгі және қосымша жалақылардан тұрады:

$$\text{ФОТ} = З_{\text{осн}} + З_{\text{доп}}, \quad (4.4)$$

$$\text{ФОТ} = 23842,6 + 2384,26 = 26226,86 \text{ тенге.}$$

Әлеуметтік салық қызметкерлер табысының көлеміне сәйкес есептеледі. Әлеуметтік салықты айлық еңбек ақы төлеу қорының 11 %-н құрайды (зейнетақы қорына түсетін 10 %-дық салықты алып тастағанда):

$$О_{\text{п}} = \text{ФОТ} \cdot 10\%, \quad (4.5)$$

$$О_{\text{п}} = 26226,86 \cdot 10\% = 2622,686 \text{ тенге.} \quad (4.6)$$

$$О_{\text{сн}} = (\text{ФОТ} - О_{\text{п}}) \cdot 11\%,$$

$$О_{\text{сн}} = (26226,86 - 2622,686) \cdot 11\% = 2596,4591 \text{ тенге.}$$

4.2.2 Материалдар мен қосалқы бөлшектер. Материалдар мен қосалқы бөлшектердің құнын 1000 км жүріске келетін шығындар нормасы негізінде анықтаймыз [6]:

$$H_{\text{м(з.ч.)}} = H_{\text{м(з.ч.)}}^H \cdot K_1, \quad (4.7)$$

мұндағы,  $H_{\text{м(з.ч.)}}^H$  – норматив бойынша материалға (қосалқы бөлшекке) кететін шығындар нормасы, тенге /1000 км ;  
 $K_1$  – пайдалану жағдайының категориясын ескеретін коэффициент.

$$H_{\text{м}} = 7,6 \cdot 1,2 = 9,12 \text{ тенге /1000 км;} \quad (4.8)$$

Материалдар мен қосалқы бөлшектердің құнын мына формуламен анықтайды [6]:

$$C_{\text{м(з.ч.)}} = \sum \frac{H_{\text{м(з.ч.)}} \cdot L_2}{1000}, \quad (4.9)$$

мұндағы,  $L_2$  – автомобильдердің жылдық жүрісі, км.

$$C_M = \frac{9,12 \cdot 11296800}{1000} = 103026,8 \text{ тенге.}$$

4.2.3 Қосымша шығындар. Қосымша материалдардың құнын негізгі материалдардың құнынан 3-5% етіп қабылдайды:

$$C_{\text{всп.м.}} = (0,03 \div 0,05) \cdot C_M; \quad (4.10)$$

$$C_{\text{всп.м.}} = 0,03 \cdot 103026,8 = 3090,8 \text{ тенге.}$$

Күш беретін электр энергиясының құны:

$$C_{\text{Э}} = Q_{\text{Э}} \cdot Ц_{\text{Э}}, \quad (4.11)$$

мұндағы,  $Q_{\text{Э}}$  – күштік электр энергиясына қажеттілік, кВт;  
 $Ц_{\text{Э}}$  – 1 кВт·сағ электр энергиясының құны, тенге.

Күштік электр энергиясына жылдық қажеттілік:

$$Q_{\text{Э}} = \frac{\sum(P_y) \cdot \Phi_{\text{об}} \cdot K_3 \cdot K_c}{K_{\text{nc}} \cdot K_{\text{нд}}}, \quad (4.12)$$

мұндағы,  $\sum(P_y)$  – қосынды тағайындалған қуат, кВт;

$\Phi_{\text{об}}$  – жабдықтың жылдық уақыт қоры, сағ;

$K_3$  – жабдықтың жүктелу коэффициенті (0,6÷0,9);

$K_c$  – сұраныс коэффициенті (0,15÷0,25);

$K_{\text{nc}}$  – тораптағы шығындарды ескеретін коэффициент, (0,92÷0,95);

$K_{\text{нд}}$  – жабдықтың электр қозғалтқышындағы шығындарды ескеретін коэффициент (0,85÷0,9).

$$Q_{\text{Э}} = \frac{6,2 \cdot 2070 \cdot 0,6 \cdot 0,15}{0,92 \cdot 0,9} = 1395 \text{ кВт,}$$

$$C_{\text{Э}} = 1395 \cdot 6,5 = 9067,5 \text{ тенге.}$$

Жарықтандыруға кететін шығындар:

$$C_{\text{осв}} = R \cdot F_{\text{п}} \cdot \Phi_{\text{осв}} \cdot Ц_{\text{Э}} / 1000, \quad (4.13)$$

мұндағы,  $R = 15-20 \text{ Вт/м}^2$  – бөлімшенің  $1 \text{ м}^2$  еден ауданын жарықтандыруға жұмсалатын электр энергиясының

нормалық шығыны;

$F_{\text{п}}$  – өндірістік бөлімше еденінің ауданы,  $\text{м}^2$ ;

$\Phi_{\text{осв}} = 800$  сағ- электрлік жарықтандырудың жыл ішіндегі жұмыс ұзақтығы;

$$C_{\text{осв}} = 18 \cdot 108 \cdot 800 \cdot 6,5 / 1000 = 10108,8 \text{ тенге.}$$

Тұрмыстық қажеттілікке жұмсалатын су құны:

$$C_{\text{в.б.}} = (40 \cdot P_{\text{т}} + 1,5 \cdot F_{\text{п}}) \cdot D_{\text{р.г.}} \cdot Ц_{\text{в}} / 1000, \quad (4.14)$$

мұндағы,  $P_{\text{т}}$  – жұмысшылардың саны, ад.;

$D_{\text{р.г.}}$  – бөлімшенің жыл ішіндегі жұмыс күндерінің саны;

40 – 1 жұмысшыға жұмсалатын су шығынының нормасы;

1,5 – бөлімше еденінің  $1\text{м}^2$  ауданына жұмсалатын су шығынының нормасы;

$Ц_{\text{в}}$  –  $1\text{м}^3$  судың құны.

$$C_{\text{в.б.}} = (40 \cdot 2 + 1,5 \cdot 108) \cdot 253 \cdot 44,5 / 1000 = 2724,6 \text{ тенге.}$$

Өндірістік бөлімшені күтуге жұмсалатын шығындар:

$$C_{\text{сод. пом.}} = C_{\text{осв}} + C_{\text{в.б.}} = 10108,8 + 2724,6 = 12833,4 \text{ тенге.}$$

Жабдықтың ағымдағы жөндеуіне кететін шығындар:

$$C_{\text{р.об.}} = 0,05 \cdot C_{\text{об}}, \quad (4.15)$$

мұндағы,  $C_{\text{об}}$  – жобаланатын бөлімшедегі жабдықтың құны, тенге;

$$C_{\text{р.об.}} = 0,05 \cdot 301300 = 15065 \text{ тенге.}$$

Жабдықтың амортизациясы:

$$A_{\text{об}} = 0,12 \cdot C_{\text{об}}, \quad (4.16)$$

$$A_{\text{об}} = 0,12 \cdot 301300 = 36156 \text{ тенге.}$$

Құны төмен материалдық құндылықтарды жөндеуге кететін шығындар:

$$З_{\text{ин}} = (0,08 \div 0,10) \cdot C_{\text{об}}, \quad (4.17)$$

$$З_{\text{ин}} = 0,09 \cdot 301300 = 27117 \text{ тенге.}$$

Еңбекті қорғау статьясы бойынша шығындар:

$$Z_{от} = 0,03 (Z_{общ} + H_3), \quad (4.18)$$

$$Z_{от} = 0,03 (438550,2 + 114023) = 16577,2 \text{ тенге.}$$

Басқа да шығындар:

$$Z_{пр} = 0,05 \cdot (3090,8 + 9067,5 + 12833,4 + 15065 + 36156 + 27117 + 16577,2) = 5995,3 \text{ тг.}$$

#### 4.3 кесте – Қосымша шығындар сметасы

| №  | Шығындар статьясы  | Сомасы, тенге |
|----|--|---------------|
| 1. | Қосымша материалдар  | 3090,8        |
| 2. | Күш беретін электр энергиясы                                   | 9067,5        |
| 3. | Өндірістік бөлімшені күтуге жұмсалатын шығындар                | 12833,4       |
| 4. | Жабдықтың ағымдағы жөндеуіне кететін шығындар                  | 15065         |
| 5. | Жабдықтың амортизациясы  | 36156         |
| 6. | Құны төмен материалдық құндылықтарды жөндеуге кететін шығындар | 27117         |
| 7. | Еңбекті қорғау статьясы бойынша шығындар                       | 16577,2       |
| 8. | Басқа да шығындар  | 5995,3        |
|    | Барлығы:   | 125902,2      |

4.2.4 Өнімнің өзіндік құнының калькуляциясы. Өнімнің өзіндік құнының калькуляциясын есептеу нәтижелерін 4.4-кестеге жазамыз.

#### 4.4 кесте – Есептеу нәтижелері

| №<br>р/<br>б | Шығындар<br>статьясы                 | Сомасы,<br>Тенге | Меншікті<br>шығындар, тенге |               | Әрбір<br>статьяның<br>үлесі, % |
|--------------|--------------------------------------|------------------|-----------------------------|---------------|--------------------------------|
|              |                                      |                  | 1000 км<br>жүріске          | 1 ад.-<br>сағ |                                |
| 1.           | Жұмысшылардың еңбекақысы             | 438550,2         | 34,5                        | 94,1          | 58,5                           |
| 2.           | Әлеуметтік сақтандыруға қосымша сома | 114023           | 9                           | 24,5          | 15,2                           |
| 3.           | Материалдар                          | 103026,8         | 5,2                         | 14,2          | 8,9                            |
| 4.           | Қосымша шығындар                     | 125902,2         | 10,3                        | 28            | 17,4                           |
|              | Барлығы:                             | 781502,2         | 60                          | 160,8         | 100                            |

### 4.3 Жобаның экономикалық тиімділік көрсеткіштерін есептеу

Еңбек өнімділігінің жоғарылауы, %:

$$П_T = 100 \left( 1 - \frac{t_1}{t_2} \right), \quad (4.19)$$

мұндағы,  $t_1, t_2$  – бір қызмет көрсетудің еңбек мөлшері, тиісінше, жоба және АТК мәліметтері бойынша, ад-сағ;

$$П_T = 100 \left( 1 - \frac{1,57}{1,69} \right) = 10,7\%.$$

Өнімнің өзіндік құнының төмендеуі:

$$П_c = 100 (C_1 / C_2 - 1), \quad (4.20)$$

мұндағы,  $C_1$  – АТК мәліметтері бойынша өнімнің өзіндік құны, тенге;  
 $C_2$  – жоба бойынша өнімнің өзіндік құны, тенге;

$$П_c = 100 \cdot (636,6 / 538,1 - 1) = 18,3\%.$$

Өнімнің өзіндік құнының төмендеуінен жылдық үнем:

$$\mathcal{E} = (C_1 - C_2) \cdot \sum N_{D2}, \quad (4.21)$$

мұндағы,  $\sum N_{D2}$  – D-2 бойынша жылдық бағдарлама.

$$\mathcal{E} = (636,6 - 538,1) \cdot 1238 = 121943 \text{ тенге.}$$

Жылдық экономикалық тиімділік:

$$\mathcal{E}_{np} = \mathcal{E} - K \cdot E_n, \quad (4.22)$$

мұндағы,  $K$  – жобаланған іс-шаралар бойынша күрделі салымдар, тенге;  
 $E_n = 0,15$  – күрделі салымдар тиімділігінің нормалық коэффициенті;

$$\mathcal{E}_{np} = 121943 - 346495 \cdot 0,15 = 69968,8 \text{ тенге.}$$

Күрделі салымдардың өтелу мерзімі:



$$T = \frac{K}{\Xi_3}, \quad (4.23)$$

$$T = \frac{346495}{121943} \approx 2,8 \text{ жыл.}$$

Күрделі салымдар тиімділігінің есептік коэффициенті:

$$E = \frac{1}{T} \geq 0,15, \quad (4.24)$$

$$E = \frac{1}{2,8} = 0,36 > 0,15.$$

Жобаның өндірілуі экономикалық тиімді. Есептеу нәтижелерін 4.5 кестеге келтіреміз.

4.5 кесте – Жобаның техника-экономикалық көрсеткіштері

| №   | Көрсеткіштер   | Өлш. Бірлік | Жоба бой-ша | АТК мәліме т. б-ша | Нәтиже (+) артуы. (-) төмен. |
|-----|--|-------------|-------------|--------------------|------------------------------|
| 1   | 2  | 3           | 4           | 5                  | 6                            |
| 1.  | Бір қызмет көрсетудің еңбек мөлшері                  | ад-сағ      | 1,57        | 1,69               | -0,12                        |
| 2.  | Өндірістік жұмысшылардың саны                        | ад.         | 2           | 2                  | –                            |
| 3.  | Жұмысшылардың айлық орташа еңбек ақысы               | Тенге       | 23024       | 20419              | +2605                        |
| 4.  | Еңбек өнімділігінің жоғарылауы                       | %           | 10,7        | –                  | +10,7                        |
| 5.  | 1 қызмет көрсетудің өзіндік құны                     | Тенге       | 538,1       | 636,6              | -98,5                        |
| 6.  | Жұмыстардың өзіндік құнының төмендеуі                | %           | 18,3        | –                  | -18,3                        |
| 7.  | Күрделі салымдар                                     | Тенге       | 346495      | –                  | –                            |
| 8.  | Жұмыстардың өзіндік құнының төмендеуінен жылдық үнем | Тенге       | 121943      | –                  | –                            |
| 9.  | Күрделі салымдардың өтелу мерзімі                    | Жыл         | 2,8         | –                  | –                            |
| 10. | Жылдық экономикалық тиімділік                        | Тенге       | 69968,8     | –                  | –                            |
| 11. | Тиімділіктің есептік коэффициенті                    | -           | 0,36        | -                  | -                            |

## **5 Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі**

Қазіргі уақытта жеңіл автомобильдердің санының артуы олардың қоршаған ортаға зиянды ықпалын арттырып отыр.

Қоршаған ортаға, жануар және өсімдік әлеміне, соның ішінде адамзатқа кері әсерін тигізетін негізгі факторларға құрамында көміртек қышқылы, азот қышқылдары, әртүрлі көмірсутектер, күкіртті газ, қорғасын қосылыстары, күйе сияқты зиянды заттары бар автомобильдің пайдаланылған газдары жатады.

Автомобильдің пайдаланылған газдарымен қоса қоршаған ортаға автомобильдің қозғалысы және автотранспорт кәсіпорындарының жұмысы кезінде туатын шу мен діріл де зиянды ықпалын тигізеді.

Жылжымалы құрамды техникалық түзу күйінде ұстап тұру олардың қоршаған ортаға зияндылығын едәуір төмендетеді. Бұл автомобильге сапалы күтім жасау және жөндеу кезінде қамтамасыз етіледі.

Автотранспорт кәсіпорындарының ағын суларында мұнай өнімдері, пайдаланылған, жуғыш және салқындатқыш ерітінділер, сілтілі, термиялық және гальваникалық тастандылар, коррозия өнімдері, лай және басқа да ластағыштар болады. АТК-мен едәуір жер ресурстары (АТК территориясы, кіру жолдары, тұраққа арналған алаңдар, жолдар, жанармай құю бекеттері және т.б.) пайдаланылады.

Дипломдық жобалаудың осы бөлімінің мақсаты: жобаланатын бөлімшедегі ТҚК мен АЖ технологиялық процестерін ұйымдастыруды қоршаған ортаны қорғау тұсынан алғанда жетілдіру; бөлімшені табиғатты қорғау іс-шараларымен қамтамасыз ету; жобаланатын АТК автомобильдерімен тасталатын зиянды заттардан қоршаған ортаға келтірілетін экономикалық шығынды есептеу, сондай-ақ қоршаған ортаға тасталатын зиянды заттардың мөлшерін төмендету бойынша іс-шараларды жобалау болып табылады.

### **5.1 Қауіпсіздік техникасы**

Ағымдағы жөндеу учаскесінде жөндеу жұмыстарын орындау кезінде еңбектің ұйымдастырылуына, құрал-сайманның күйіне және қауіпсіз жұмыс ережелерінің сақталуына ерекше көңіл бөлу керек. Слесардың жұмыс орнында тиісті технологиялық жабдық, құрал-саймандар болуы тиіс.

Автомобильдерді ТҚК мен жөндеу кезіндегі қауіпсіздік талаптары МЕСТ 12.1.004-85, МЕСТ 12.1.010-76, технологиялық процестерді ұйымдастырудың санитарлық ережелерімен және өндірістік жабдыққа қойылатын гигиеналық талаптармен, автомобиль транспортындағы еңбекті қорғау ережелерімен және АТК үшін өрт қауіпсіздігі ережелерімен тағайындалған.

Технологиялық жабдық МЕСТ 12.2.022-80, МЕСТ 12.2.049-80, МЕСТ 12.2.061-81 и МЕСТ 12.2.082-81 талаптарына сай келуі тиіс.

Құрал-саймандар мен қосалқы бөлшектерді олардың көлденең жазықтықтан түсіп кетуін болдырмау үшін қол жететін орындарға қою керек. Агрегаттар мен түйіндердің бөлшектеу жұмыстары слесарлы верстакта орындалады. Жұмыс істеуге қолайлы болуы үшін верстакты жұмысшының бойына немесе оның аяғының астына тұғырларды қою арқылы реттейді.

Асфальтбетон еденде верстак алдында жұмыс істеу кезінде суық тию ауруларын алдын алу үшін аяқтың астына ағаш тұғырлар қояды. Верстактар арасындағы ара қашықтықтарды ОНТП-01-86 сәйкес олардың өлшемдерін ескеріп қабылдайды.

Барлық жұмыс орындарында тазалық сақталуы тиіс. Агрегаттан ажыратылған бөлшектер арнайы сөрелерге қойылуы керек.

Қол құрал-сайманы түзу, таза және құрғақ күйде ұсталу керек. Электрлік құрал-сайманмен жұмыс істеу кезінде электр қауіпсіздігі талаптары орындалуы тиіс.

## **5.2 Автомобильдердің диагностикасының технологиялық процестері**

Автомобильдердің ағымдағы жөндеуінің технологиялық процесі төменде келтірілген операциялардан тұрады. Автомобиль ағымдағы жөндеуге жіберерден алдын сыртын жуады және оның ақауын диагностикалық құралдармен анықтайды. АЖ бекеттерінде ақауы бар бөлшектер, агрегаттар алмастырылады немесе жөнделеді, сондай-ақ реттеу, бақылау және майлау операциялары да орындалады. Жұмыс аяқталған соң оның сапасы тексеріледі де автомобиль желіге немесе тұраққа жіберіледі.

Автомобильдердің ағымдағы жөндеуі кезінде қоршаған ортаға келесі зиянды заттар тасталуы мүмкін:

- а) бракқа шыққан бөлшектердің қатты қалдықтары;
- ә) пайдаланылған майлар;
- б) техникалық сұйықтықтар;
- в) қозғалтқыштан шығатын пайдаланылған газдар;
- г) жанармай қалдықтары.

## **5.3 Есептік бөлім**

Барлық есептеулер «Өндірістік жарықтандыруды есептеу» және «Автомобильдердің зиянды заттарымен атмосфераны ластағаны үшін төленетін төлемақы мөлшерін есептеу» әдістемелік нұсқаулары бойынша жүргізілді.

5.3.1 Табиғи жарықтандыруды есептеу. Адамдардың тұрақты мекендеуі бар тұрғылықты орындар табиғи жарық көзімен жарықтанады.

Табиғи жарықтандыру көлденең, үстіңгі және аралас (көлденең және үстіңгі) болып бөлінеді.

Бөлменің ішкі бет жақтарының шағылысу коэффициентінің орташа алынған есептік мәнін қоғамдық және тұрғын бөлмелер үшін 0,5-ке тең деп және өндірістік орындарда 0,4-ке тең деп алу керек.

Табиғи жарықтандыруды есептеу барысында бөлме терезелерінің қажетті өлшемдері мен орналасуы анықталады.

Терезе ауданы келесі формула бойынша анықталады:

$$S_0 = \frac{S_{\Pi} \cdot e_N \cdot \eta_0 \cdot K_3 \cdot K_{зд}}{100 \cdot \tau_0 \cdot r_1}, \quad (5.1)$$

мұндағы,  $S_0$  - көлденең жарықтандыру кезіндегі жарық терезелер ауданы,  $m^2$ ;

$S_{\Pi}$  - бөлме еденінің ауданы,  $m^2$ ;

$\eta_0$  - терезелердің жарықтық сипаттамасы;

$K_3$  - қор коэффициенті (коэффициент запаса);

$e_N$  - табиғи жарықтандыру коэффициентінің (ТЖК) нормаланатын мәні;

$r_1$  - көлденең жарықтану кезіндегі ТЖК артуын ескеретін коэффициент, 3.9-кесте бойынша;

$K_{зд}$  - қарсы тұрған мекемелермен терезелердің қараңғылануын ескеретін коэффициент;

$\tau_0$  - жарық өткізудің жалпы коэффициенті, келесі формула бойынша анықталады:

$$\tau_0 = \tau_1 \cdot \tau_2 \cdot \tau_3 \cdot \tau_4 \cdot \tau_5, \quad (5.2)$$

мұндағы,  $\tau_1$  - материалдың жарық өткізу коэффициенті;

$\tau_2$  - терезелердің түптеулерінде жарықтың жұтылуын ескеретін коэффициент;

$\tau_3$  - терезе конструкциясында жарықтың жұтылуын ескеретін коэффициент, көлденең жарықтану кезінде 1-ге тең деп қабылдайды;

$\tau_4$  - күннен қорғайтын құрылғыларда жарықтың жұтылуын ескеретін коэффициент;

$\tau_5$  - шамдар астында орнатылатын қорғаныс торшаларында жарықтың жұтылуын ескеретін коэффициент, 0,9-ға тең деп қабылдайды.

$$S_{\Pi} = L \cdot B = 26 \text{ м}^2, \quad (5.3)$$

$$e_N = m \cdot e_H = 0,65 \cdot 1,5 = 0,975, \quad (5.4)$$

мұндағы,  $m$  - жарық климатының коэффициенті (терезелер сыртқы қабырғаларда, бағыт О; Алматы қаласы IV);  
 $e_H$  - ТЖК мәні.

$\eta_0$  коэффициентін таңдаймыз:

$\eta_0$  - терезелердің жарықтық қасиеті (бөлме ұзындығының биіктігіне қатынасы  $L/l=7/3,5=2$ ; жұмыс үстелінің биіктігі  $h_p=2,775$  м).

Кестелік мән таңдаймыз:  $\eta_0 = 10,5$ .

$r_1$  коэффициентін таңдаймыз.

Жұмыс үстел деңгейі:

$$r_3 = r_{\text{ш}} + r_{\text{но}} - r_{\text{пп}} = 2,775 + 1 - 1 = 2,775 \text{ м.}$$

Бөлме биіктігінің жұмыс үстел деңгейіне қатынасы:

$$l/h_p = 3,5/2,775 = 1,26.$$

Есептік нүкте қашықтығының бөлме биіктігіне қатынасы:

$$l/B = 3,5/7 = 0,5.$$

Бөлме жарықтануы – бір жақты.

Бөлме төбесінің, қабырғаларының және еденінің шағылысу коэффициенті – 0,5.

Бөлме ұзындығының биіктігіне қатынасы:

$$L/l = 4; r_1 = 2,5; K_3 = 1,2.$$

$$(P/H_{зд} = 15/3 = 3); K_{зд} = 1.$$

$$\tau_0 = \tau_1 \cdot \tau_2 \cdot \tau_3 \cdot \tau_4 \cdot \tau_5 = 0,9 \cdot 0,9 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 0,9 = 0,583,$$

мұндағы,  $\tau_1 = 0,9$  - бір қабатты әйнекті терезе;

$\tau_2 = 0,9$  - бір қабатты қатаң болат түптеулер;

$\tau_3 = 0,8$  - ағаш аркалар мен формалар;

$\tau_4 = 1$  - реттелетін жалюздер мен перделер;

$\tau_5 = 0,9$  - қорғаныс торшасында жарықтың жұтылуы.

$$S_0 = \frac{S_{\Pi} \cdot e_N \cdot \eta_0 \cdot K_3 \cdot K_{3II}}{100 \cdot \tau_0 \cdot r_1} = \frac{26 \cdot 0,975 \cdot 10,5 \cdot 1,2 \cdot 1}{100 \cdot 0,583 \cdot 1,26} = 4,35 \text{ м}^2$$

Бір терезенің ауданын табамыз, себебі бөлме бір жақты екі терезе көмегімен жарықтанады:

$$S_{OK} = \frac{S_0}{2} = \frac{4,35}{2} = 2,175 \text{ м}^2$$

Терезенің қажетті енін анықтаймыз:

$$L_{OK} = \frac{S_{OK}}{h_{OK}} = \frac{2,175}{2,5} = 0,9 \text{ м}$$

Қорытынды: ДК пайдаланушылар бөлмесінің қажетті жарықтануын қамтамасыз ету үшін ені 0,9 метр, ал биіктігі 2,5 метр екі терезе орнатамыз.

5.3.2 Автомобильдердің зиянды заттарымен атмосфераны ластағаны үшін төленетін төлемақы мөлшерін есептеу. ТҚК станциясы автомобильдерді пайдаланбай, тек оларға қызмет көрсетуші кәсіпорын болғандықтан, зиянды заттар ТҚК мен жөндеу кезінде топыраққа және суға тасталады.

Қоршаған ортаны ластаудан келтірілетін экономикалық шығын келесі формуламен анықталады [5]:

$$Y = Y_a + Y_b + Y_{\Pi}, \quad (5.5)$$

мұнда,  $Y_a$  – атмосфераны ластаудан түсетін шығын;

$Y_b$  – суды ластаудан түсетін шығын;

$Y_{\Pi}$  – топырақты қатты заттармен ластаудан түсетін шығын.

ТҚК станциясы жеке иеліктегі автомобильдерге қызмет көрсетуші кәсіпорын болғандықтан атмосфераны ластаудан түсетін шығынды есептейміз.

Суды ластаудан түсетін шығын келесі формуламен анықталады [5]:

$$Y_b = y_b \cdot M_b, \quad (5.6)$$

мұнда,  $y_b$  – 1т зиянды затты суға тастаудан түсетін меншікті шығын, тенге/т;

$M_b$  – бір жылда суға тасталатын зиянды зат массасы, т;

$$M_b = \sum A_i \cdot m_i, \quad (5.7)$$

мұнда,  $A_i$  – салыстырмалы уыттылық индексі;

$m_i$  – ағын суға тасталатын  $i$ -ші зиянды компоненттің массасы, мг/м<sup>3</sup>.

Бір автомобильді жуғаннан кейін суға 800 ... 3000 г/м<sup>3</sup> лайдың өлшенетін бөлшектері және 50...900 г/м<sup>3</sup> май өнімдері түседі.

$$A_i = 1/ПДК_i .$$

Олай болса,

$$A_{Н/П} = \frac{1}{0,1} = 10 ,$$

$$A_{ВЗВ} = \frac{1}{100,25} = 0,01 ,$$

$$m_i = C_i \cdot V_{cb}, \quad (5.8)$$

мұнда,  $C_i$  – ағын судағы  $i$ -ші зиянды компоненттің мөлшері, г/м<sup>3</sup>;  
 $V_{cb}$  – ағын судың жалпы тасталуы, м<sup>3</sup>.

$$V_{cb} = Q \cdot \sum N_{ЕОГ}, \quad (5.9)$$

мұнда,  $Q$  – бір автомобильді жуу кезіндегі су шығыны, м<sup>3</sup>;  
 $\sum N_{ЕОГ}$  – КҚК бойынша жылдық бағдарлама.

Норматив бойынша жеңіл автомобильдерді механикаландырып жуу кезінде су шығыны орта есеппен 150 литрді құрайды.

$$V_{cb} = 150 \cdot 10^{-3} \cdot 3355 = 503,3 \text{ м}^3/\text{год};$$

$$m_{Н/П} = 700 \cdot 10^{-6} \cdot 503,3 = 0,4 \text{ т/год};$$

$$m_{ВЗВ} = 1800 \cdot 10^{-6} \cdot 503,3 = 0,9 \text{ т/год};$$

$$M_B = 10 \cdot 0,4 + 0,01 \cdot 0,9 = 4 \text{ т};$$

$$Y_B = 11050 \cdot 4 = 44200 \text{ тенге}.$$

Қатты заттарды топыраққа тастаудан келтірілетін экономикалық шығын мөлшері келесі формуламен анықталады [5]:

$$Y_T = g \cdot y_n \cdot M_n, \quad (5.10)$$

мұнда,  $g$  – жер ресурстарының құндылығын ескеретін коэффициент;

$g = 3,0$  суарылатын жерлер үшін.

$U_{\text{п}}$  – 1т зиянды затты топыраққа тастаудан түсетін меншікті шығын, тенге/т;

$M_{\text{п}}$  – топыраққа тасталатын қалдықтар массасы, т.

$M_{\text{п}} = 2,3$  т неорганикалық қалдықтар (АТК мәліметтері бойынша);

$$U_{\text{т}} = 3 \cdot 770 \cdot 2,3 = 5313 \text{ тенге.}$$

Олай болса, қоршаған ортаны ластаудан келтірілетін экономикалық шығын келесі шаманы құрайды:

$$U = 44200 + 5313 = 49513 \text{ тенге.}$$

Автомобильдерге ТҚК мен АЖ орындау кезінде атмосфераға тасталатын зиянды зат мөлшері көп жағдайда технологиялық процестің жетілдіру деңгейінен және жоғары технологиялық жабдықты қолданудан байланысты болады. Сондықтан да зиянды заттардың тасталуын төмендетудің ең маңызды бағыттарының бірі автомобильдердің ТҚК мен АЖ технологиясы мен ұйымдастырылуын экологиялық қауіпсіз және қалдықсыз технологияны қолдану арқылы жетілдіру болып табылады.

Жобаланатын АТК-да ТҚК мен АЖ бойынша жұмыстардың технологиясы мен ұйымдастырылуын жетілдіргенде қоршаған ортаны ластаудан келтірілетін экономикалық шығын 49513 тенге/жыл екендігін көрсетіп тұр.

#### **5.4 Табиғатты қорғау бойынша іс-шаралар**

Атмосфералық ауаның тазалығын норманың шегінде ұстап тұру үшін автопаркта вентиляциялық және технологиялық тастандыларды алдын ала тазалап, сонан соң барып оларды атмосферада сейілдіреді. Атмосфераға тасталатын зиянды заттардың шектік-мүмкін мөлшері МЕСТ 17.2.3.02-78 талаптарына сәйкес болуы керек. Осы кезде атмосфераның жерге жақын қабатындағы зиянды заттардың концентрациясы шектік мүмкін мәннен аспауы тиіс.

Автотранспорт кәсіпорнының қоршаған ортаға зиянды әсерін төмендету үшін табиғатты қорғау бойынша іс-шаралар жүргізілуі керек. Кәсіпорын айналасында ені 50 м-ден кем емес санитарлық қорғаныс аймағы болуы тиіс. Осы аймақты ағаштармен, бұталармен көгалдандыру керек, бұл ауаны оттегімен байытуға, көмірқышқыл газының жұтылуына, ауаның шаңнан тазаруына, шуды төмендетуге және микроклиматты реттеуге мүмкіндік береді.

Автомобильдерге ТҚК мен АЖ орындау кезінде атмосфераға тасталатын зиянды зат мөлшері көп жағдайда технологиялық процестің



жетілдіру деңгейінен және жоғары технологиялық жабдықты қолданудан байланысты болады. Сондықтан да зиянды заттардың тасталуын төмендетудің ең маңызды бағыттарының бірі автомобильдердің ТҚК мен АЖ технологиясы мен ұйымдастырылуын экологиялық қауіпсіз және қалдықсыз технологияны қолдану арқылы жетілдіру болып табылады.

АТК-да бензинді қозғалтқышы бар автомобильдерді пайдаланылған газдарындағы СО мен СН мөлшері бойынша экологиялық бақылаудан өткізеді. Осы мақсатта газоанализаторлар кеңінен қолданылуда. Автомобильдермен тасталатын зиянды заттардың мөлшерін комплекстік бағалау үшін автомобильдің нақты қозғалыс жағдайын ұқсататын жүрістік циклдер жасалған. Сынақтар жүгіртпе барабандары бар стендте жүргізіледі.

Санитарлық нормалармен өндірістік бөлмелердегі ауаның құрамындағы зиянды заттардың шектік- мүмкін концентрациясы тағайындалған. Осы талаптар орындалу үшін ТҚК мен жөндеу аймақтарын құйылып-сорылатын вентиляциямен қамтамасыз етеді, КҚК және ТҚК толассыз желілерінде конвейерлерді пайдаланады.

Бір автомобильді жуу кезінде ағын суларға 5-10г май мен отын және 10-15 кг лай түседі. Мұнай өнімдерінің ағын сулармен бірге табиғи су бөгендеріне түспеуі үшін жуу орындарын лай тұндырғыштармен және май мен бензин ұстағыштармен жабдықтайды. Бұдан басқа, автомобильдердің жууы суды қайталап қолданумен ұйымдастырылады және топырақтың беткі қабатына ластанған суларды жібермейтін іс-шаралар қарастырылады.

Топырақтың өндіріс қалдықтарымен ластануын төмендету үшін оларды арнайы кәсіпорындарда қайта өңдеп, әрі қарай пайдаға жарату керек.

## Қорытынды

Берілген дипломдық жоба «Техникалық қызмет көрсету орталығының ақпараттық жүйесін жобалау және құру» тақырыбында орындалды. Жоба тақырыбы техникалық қызмет көрсету орталығының өндірістік жұмысына талдау жасала отырып негізделді.

Құрастырылған бағдарламалық қамтама немесе жүйе толық аяқталған дипломдық жобаның өнімі болып табылады, сонымен қатар, кез-келген қолданушыға тиімді және ыңғайлы. Бұл құрастырылған жүйе толық аяқталған болғанымен, болашақ программистер жұмысты ары қарай толықтыруға, жаңалауға және өзгертулер енгізуге әбден болады.

Жалпы бөлімде техникалық қызмет көрсету орталығы туралы және бағдарламалық жүйенің орындалған бағдарлама тілі туралы қысқаша мәліметтер көрсетілген. Олардың артықшылықтары мен кемшіліктері толық қарастырылған. Арнайы бөлімде техникалық қызмет көрсету орталығына арналып жасалған программаның моделі ұсынылады.

Жасалынған жұмысты қолдану арқылы пайдаланушы өз жұмысын тез атқарады. Деректер қорына керекті мәліметтерді енгізу арқылы кез-келген өзіне керекті ақпаратты табуға болады. Бағдарлама деректер қорын құру, деректерді өңдеу, қандай да бір шарт бойынша енгізілген қордан мәлімет қарастыру, қор негізінде әр түрлі формалардың есеп беруін құруды жүзеге асырады. Мұның бәрі қолданбалы бөлімде сипатталады.

Жобада тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау мәселелері де қарастырылған. Қалыпты еңбек жағдайларын қамтамасыз ету және қоршаған ортаны ластауды төмендету бойынша іс-шаралар ұсынылды.

Экономикалық бөлімде жобада ұсынылған ұйымдастыру-техникалық іс-шаралардың экономикалық тиімділігі тиісті есептеулермен дәлелденді.

## Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Мазуркеевич А., Еловой Д. PHP настольная книга программиста – Санкт-Петербург, 2008. – 123 с.
2. Избачков Ю., Петров В. Информационные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. – Спб.: Питер, 2006. –656 с.:ил.
3. Дронов В. PHP и MySQL – Санкт-Петербург, 2005. – 200 с.
4. Одинцов И.О. Профессиональное программирование. Системный подход. –СПб.: БХВ-Петербург, 2004. –624 с.
5. Ю.М.Кузнецов. Охрана труда на автотранспортных предприятиях М.: Транспорт, 1990-288с.
6. Суханов Б.Н., Борзых И.О., Бедарев Ю.Ф. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Пособие по курсовому и дипломному проектированию.- М.: Транспорт, 1985-224с.
7. Пестриков В.М., Маслобоев А.Н. Delphi на примерах. –Спб.: БХВ-Петербург, 2005. –496 с.: ил.
8. Кузнецов Максим, Симдянов Игорь Самоучитель PHP 5. — 2-е изд., перераб. и доп.. — Спб.: «БХВ-Петербург», 2006. — С. 608.
9. Климова Л.М. Delphi 7. Основы программирования. Решение типовых задач. –М.: Кудиц-образ, 2004. -480 с.
10. Бен-Ари М. Языки программирования. Практический сравнительный анализ. – М.: Мир, 2000. –208 с.
11. Савинков В.М., Бойко В.В. Проектирование баз данных. –М.: Мир, 2002. –216 с.
12. Гринберг Ф., Гринберг Р. Самоучитель программирования на входным языке СУБД dBase. –М.: Мир, 1989. – 308 с.
13. Сайт: <http://www.php.net/postgres95/>
14. Сайт: <http://www.apache.org>
15. Сайт: <http://www.delphi-manual.ru/>
16. Ефремова О. С. Охрана труда от А до Я: Практическое пособие. – М.: Альфа-Пресс, 2013 – С. 672
17. В.Холмогорв. Основы WEB-мастерства:учебный курс. «ПИТЕР». Санкт-Петербург, 2000.
18. Кузнецов Максим, Симдянов Игорь Объектно-ориентированное программирование на PHP. — Спб.: «БХВ-Петербург», 2007. — С. 608.
19. Бобровский С. Delphi-5. Учебник курс. Москва, 2000. – 480 с.
20. О.Камардинов, Х.Жантелі Delphi 5-6. Шымкент, 2002. – 280 с.

## **А қосымшасы**

### **Техникалық тапсырма**

#### **А.1 Жүйенің мақсаты**

Жұмыстың мақсаты – деректер қорына көлік жөндеуге келген барлық тапсырысты және жөндеуге қажет барлық қосалқы бөлшектің тізімін енгізетін «Техникалық қызмет көрсету орталығы» бағдарламасын құру болып табылады.

#### **А.2 Қолдану аймағы**

Жүйе жөндеуге келген көлік есебін жеңілдетіп, әрқашан қосалқы бөлшек каталогы колда болу үшін техникалық қызмет көрсету орталығына арналып өнделеді. Бағдарламаны техникалық қызмет көрсету орталығында жұмыс жасайтын қызметкерлер және клиенттер қолдана алады.

#### **А.3 Функционалдық талаптар**

- 1) Негізгі беттер;
- 2) Клиентке арналған керекті мәліметтер орналасқан беттер;
- 3) Авторизация және регистрация;
- 4) Тапсырыстарды енгізіп, орындалғаннан кейін жою;
- 5) Белгілі бір жерде сақталатын, өз жазбаларын жүргізуге мүкіндік беретін бет болуы қажет;
- 6) Мәліметтерді сұрыптау.

#### **А.4 Техникалық құралдар комплексіне қойылатын талаптар**

«Техникалық қызмет көрсету орталығы» бағдарламасын орнату үшін келесідегідей көрсетілген талаптардан төмен болмайтын Windows операциялық жүйесі бар компьютер, яғни процессор 500Mhz, видео карта 256mb, ОЗУ 512mb қажет.

#### **А.5 Бағдарламалық құралдарға қойылатын талаптар**

Жүйенің жұмыс жасауы үшін келесідегідей бағдарламалық компоненттер қажет: PHP DevelStudio және Delphi 7.

#### **А.6 Бағдарламалық құжаттарға қойылатын талаптар**

Бұл бағдарлама келесідегідей құжаттардан тұрады:

- техникалық тапсырма;

## А қосымшасының жалғасы

- 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 «Техникалық қызмет көрсету орталығы» бағдарламасы орнатылған компьютер арқылы жүзеге асады.

**Ә қосымшасы**  
**Бағдарлама листингі**

```
unit UMain;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls,
Forms,
  Dialogs, DB, ADODB, Menus, ExtCtrls, ComCtrls, ToolWin, XPMan,
Grids,
  DBGrids, StdCtrls, DBCtrls, ImgList, Buttons, ComObj, Mask;

type
  TFMain = class(TForm)
    MainMenu1: TMainMenu;
    C1: TMenuItem;
    N1: TMenuItem;
    ADOConnection1: TADOConnection;
    N2: TMenuItem;
    N3: TMenuItem;
    N4: TMenuItem;
    Panel1: TPanel;
    Panel2: TPanel;
    Panel3: TPanel;
    N9: TMenuItem;
    N10: TMenuItem;
    N11: TMenuItem;
    ToolBar1: TToolBar;
    butAddClient: TToolButton;
    butEditClient: TToolButton;
    Splitter1: TSplitter;
    Panel4: TPanel;
    Panel5: TPanel;
    DBGrid1: TDBGrid;
    XPManifest1: TXPManifest;
    butDelClient: TToolButton;
    butAddOrder: TToolButton;
    ImageList1: TImageList;
    ToolButton5: TToolButton;
    butEditOrder: TToolButton;
    butDelOrder: TToolButton;
```

Ә ҚОСЫМШАСЫНЫҢ ЖАЛҒАСЫ

```
ToolButton8: TToolButton;
StatusBar1: TStatusBar;
StaticText1: TStaticText;
StaticText2: TStaticText;
procedure N21Click(Sender: TObject);
procedure N22Click(Sender: TObject);
procedure N23Click(Sender: TObject);
procedure butHelpClick(Sender: TObject);
procedure butAboutClick(Sender: TObject);
procedure N8Click(Sender: TObject);
private
  sWhere : string;
  iPostClient : integer;
  iTimeClient : integer;
  { Private declarations }
public
  AppPath : string;
  { Public declarations }
end;

var
  FMain: TFMain;

implementation

uses Cars, UService, UZap, UMaterial, UAddClient, UAbout, UAddOrder,
  UFilter, USetting, UDlgReport;
{$R *.dfm}
/////////////////////////////////////////////////////////////////
procedure TFMain.N1Click(Sender: TObject);
begin
  FCars.ShowModal;
end;
/////////////////////////////////////////////////////////////////
procedure TFMain.N10Click(Sender: TObject);
begin
  Close;
end;
/////////////////////////////////////////////////////////////////
procedure TFMain.FormCreate(Sender: TObject);
begin
  AppPath := ExtractFilePath( ParamStr(0) );
```

## Ә ҚОСЫМШАСЫНЫҢ ЖАЛҒАСЫ

```
begin
  AQClient.Filtered := FALSE;

  if EdFio.Text = '' then
    sFio := ''
  else
    sFio := 'C.sName Like '+QuotedStr(EdFIO.Text+'%')+ ' AND ';

  if EdNom.Text = '' then
    sNom := ''
  else
    sNom := 'sAutoNomer Like '+QuotedStr(EdNom.Text+'%')+ ' AND ';

  if EdMod.Text = '' then
    sMod := ''
  else
    sMod := 'D.sName Like '+QuotedStr(EdMod.Text+'%')+ ' AND ';

  if EdMar.Text = '' then
    sMar := ''
  else
    sMar := 'M.sName Like '+QuotedStr(EdMar.Text+'%')+ ' AND ';

  if (sFio = '') AND
    (sNom = '') AND
    (sMod = '') AND
    (sMar = '')
  then
    exit;

  AQClient.Filtered := TRUE;
  AQClient.Filter := sFio + sNom + sMod + sMar + ' C.ID > 0';
end;

procedure TFMain.SetWhere;
begin
  if (iPostClient = 0) AND (iTimeClient = 0) then
    sWhere := '';
  if (iPostClient = 1) AND (iTimeClient = 0) then
    sWhere := ' WHERE bPost = TRUE';
  if (iPostClient = 0) AND (iTimeClient = 1) then
    sWhere := ' WHERE dtLastOrder >= Date() - 180';
```



## Ә қосымшасының жалғасы

```
if (iPostClient = 1) AND (iTimeClient = 1) then
  sWhere := ' WHERE (bPost = TRUE) AND (dtLastOrder >= Date() -
180)';
end;
procedure TFMain.N22Click(Sender: TObject);
var
  XL : Variant;
  row, i,k : integer;
  dat1, dat2 : TDateTime;
  fSum : integer;
begin
  if FDIgReport.ShowModal <> mrOK then
    exit;

    AQ.SQL.Clear;
    AQ.SQL.Add('SELECT * FROM tblOrder D LEFT OUTER JOIN
tblClient P ON D.ClientID=P.ID WHERE D.dtOrder>=:pDat1 AND
D.dtOrder<=:pDat2 ORDER BY D.dtOrder');
    AQ.Parameters.ParamByName('pDat1').Value := StrToDateDef(
FDIgReport.Dat1.Text, EncodeDate( 1940, 1, 1 ) );
    AQ.Parameters.ParamByName('pDat2').Value := StrToDateDef(
FDIgReport.Dat2.Text, Date );
    AQ.Open;
    if AQ.IsEmpty then
      begin
        MessageDlg('За указанный период заказов не было!', mtInformation,
[mbOK], 0);
        exit;

      end;

procedure TFMain.N23Click(Sender: TObject);
var
  XL : Variant;
  row, i,k : integer;
  dat1, dat2 : TDateTime;
  fSum : integer;
begin
  if AQClient.IsEmpty then
    begin
      MessageDlg('Не выбран клиент!', mtInformation, [mbOK], 0);
      exit;
```

## Ә ҚОСЫМШАСЫНЫҢ ЖАЛҒАСЫ

```
end;

if AQOrder.IsEmpty then
begin
    MessageDlg('У данного клиента заказы отсутствуют!', mtInformation,
[mbOK], 0);
    exit;
end;

XL.Range[ XL.Cells[row,1], XL.Cells[row,4] ].Font.Bold := TRUE;

Inc( row );

i := 1;
fSum := 0;
AQOrder.First;
while not AQOrder.Eof do
begin
    XL.Cells[row, 1].Value := i;
    XL.Cells[row, 2].Value := AQOrder.FieldName('dtOrder').AsString;
    XL.Cells[row, 3].Value := AQOrder.FieldName('fSum').AsString;
    if ( AQOrder.FieldValues['iSkidka'] <> NULL ) AND
        ( AQOrder.FieldName('iSkidka').AsInteger > 0 ) then
        XL.Cells[row,
                                4].Value
AQOrder.FieldName('iSkidka').AsString+'%';
        XL.Cells[row, 1].Borders.LineStyle := 1;
        XL.Cells[row, 2].Borders.LineStyle := 1;
        XL.Cells[row, 3].Borders.LineStyle := 1;
        XL.Cells[row, 4].Borders.LineStyle := 1;

        fSum := fSum + AQOrder.FieldName('fSum').AsInteger;

        Inc( row );
        Inc( i );

        AQOrder.Next;
end;

XL.Columns[1].Autofit;
XL.Columns[2].Autofit;
XL.Columns[3].Autofit;
XL.Columns[4].Autofit;
```

## Ә ҚОСЫМШАСЫНЫҢ ЖАЛҒАСЫ

```
XL.Range[ XL.Cells[row,1], XL.Cells[row,4] ].Merge;
XL.Range[ XL.Cells[row,1], XL.Cells[row,4] ].Font.Bold := TRUE;
XL.Cells[row, 1].Value := 'Итого заказов на сумму: ' + IntToStr(fSum)+'
тенге';
XL.Range[ XL.Cells[row,1], XL.Cells[row,4] ].Borders.LineStyle := 1;
XL.ActiveWindow.DisplayGridlines := False;
XL.Visible := TRUE;
end;

procedure TFMain.butHelpClick(Sender: TObject);
var
  s: string;
begin
  s:="";
  Application.HelpFile := 'Help.hlp';
  Application.HelpCommand(HELP_PARTIALKEY,LongInt(@s));
end;

procedure TFMain.butAboutClick(Sender: TObject);
begin
  Fabout.show;
end;

procedure TFMain.N8Click(Sender: TObject);
begin
  Fabout.show;
end;

end.
```