

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

**до виконання атестаційної роботи магістра
за спеціальністю**

«Програмне забезпечення автоматизованих систем»

2009

Методичні вказівки до виконання атестаційної роботи магістра за спеціальністю «Програмне забезпечення автоматизованих систем» /Укл.: С.К.Корнієнко, В.П.Рисіков – Запоріжжя: ЗНТУ, 2009. – 62 с.

Укладачі: С.К. Корнієнко, доцент, к.т.н.
В.П. Рисіков, доцент, к.т.н.

Рецензент: С.О. Субботін, доцент, к.т.н.

Відповідальний
за випуск: А.В. Притула, доцент, к.т.н.

Затверджено
на засіданні кафедри
"Програмні засоби"

Протокол № 8 від 25.03.09 р.

ЗМІСТ

1	Організація підготовки магістрів	5
2	Загальні положення	7
2.1	Мета роботи	7
2.2	Загальна характеристика роботи	7
2.3	Тематика атестаційної роботи	8
2.4	Вимоги до атестаційної роботи	9
3	Підготовка та захист атестаційної роботи.....	10
3.1	Переддипломна практика	10
3.2	Виконання атестаційної роботи.....	10
3.3	Рецензування	10
3.4	Попередній захист	11
3.5	Допуск до захисту.....	11
3.6	Підготовка до захисту.....	11
3.7	Захист.....	11
4	Зміст та структура атестаційної роботи магістра.....	13
4.1	Зміст роботи.....	13
4.2	Структура пояснювальної записки.....	14
4.2.1	Реферат.....	14
4.2.2	Зміст	15
4.2.3	Перелік скорочень.....	15
4.2.4	Вступ	15
4.2.5	Основна частина	16
4.2.6	Висновки	17
4.2.7	Перелік посилань	17
4.2.8	Додатки	18
5	Правила оформлення пояснювальної записки	19
5.1	Основні вимоги	19
5.2	Документи на програму.....	20
5.2.1	Технічне завдання.....	21
5.2.2	Специфікація.....	23
5.2.3	Опис програми	24
5.2.4	Керівництво програміста	25
5.2.5	Керівництво системного програміста.....	26
5.2.6	Керівництво оператора	27
	Перелік посилань	29
	Додаток А Зразок довідки про впровадження результатів роботи.....	30
	Додаток Б Форма рецензії на атестаційну роботу магістра.....	31
	Додаток В Форма відзиву керівника на атестаційну роботу	32
	Додаток Д Зразки окремих плакатів презентації	33

Додаток Ж Зразок титульного аркушу.....	39
Додаток К Зразок бланка завдання на атестаційну роботу.....	40
Додаток Л Зразок оформлення реферату	42
Додаток М Зразок оформлення переліку посилань	43
Додаток Н Технічне завдання	45
Додаток П Специфікація	52
Додаток Р Опис програми	54

1 ОРГАНІЗАЦІЯ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ

Магістр – це освітньо-кваліфікаційний рівень фахівця, який на основі кваліфікації бакалавра (базова вища освіта) або спеціаліста (повна вища освіта) з відповідної спеціальності здобув поглиблені спеціальні уміння та знання інноваційного характеру, навички науково-дослідної (творчої), науково-педагогічної та організаційної діяльності, має певний досвід їх застосування та продукування нових знань для вирішення проблемних професійних завдань у певній галузі народного господарства.

Підготовка магістрів в ЗНТУ за спеціальністю „Програмне забезпечення автоматизованих систем” здійснюється за очною та екстернатною формами навчання.

Навчатися за програмою "Магістр" можуть громадяни України, іноземці та особи без громадянства, які мають відповідну вищу освіту та виявили схильність до науково-дослідної, науково-педагогічної або управлінської діяльності, що підтверджується рекомендацією ради факультету.

Підготовка фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня магістра здійснюється на основі освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра або спеціаліста.

Зарахування на навчання за програмою "Магістр" проводиться наказом ректора.

Керівник підготовки магістра призначається ректором за поданням декана факультету та завідувача кафедри. Керівник один раз у семестр звітує на засіданні кафедри про виконання індивідуального плану кожним студентом.

Згідно "Положенню про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах" навчальний процес для магістрів має такі особливості:

- навчання магістра здійснюється за індивідуальним навчальним планом;

- навчальний час, відведений для самостійної роботи магістра, повинен становити не менше 1/2 і не більше 2/3 загального обсягу його навчального часу;

- на проведення індивідуальних занять з магістрами може витратитися до 30% загального обсягу часу їх підготовки;

- атестаційна робота, що виконується на завершальному етапі

навчання магістра, повинна передбачати проведення наукових досліджень (творчих розробок) з проблем відповідної до спеціальності галузі наук;

– державна атестація магістра здійснюється Державною екзаменаційною комісією і проводиться у формі публічного захисту атестаційної роботи;

– студенту, який виконав усі вимоги навчального плану підготовки магістра та захистив атестаційну роботу, рішенням ДЕК присвоюється відповідно до обраної спеціальності кваліфікація та видається державний документ про здобутий освітньо-кваліфікаційний рівень "магістр" і повну вищу освіту;

– студенту, який отримав підсумкові оцінки "відмінно" не менше як з 75% усіх навчальних дисциплін та індивідуальних завдань, а з інших – оцінки "добре", захистив на "відмінно" магістерську дипломну роботу, видається документ про освіту з відзнакою (за умови наявності диплома бакалавра з відзнакою);

– враховуючи наукові здобутки, магістр може бути рекомендованим деканом на навчання в аспірантурі.

Термін навчання магістра становить не менше 1 року. В окремих випадках, коли підготовка магістра здійснюється на основі міжгалузевих або міжнародних угод, термін навчання може перевищувати нормативний, але за умови погодження з Міністерством освіти і науки України.

Фінансування підготовки магістрів може проводитися:

– за рахунок коштів державного та місцевого бюджетів України;

– за рахунок цільових довгострокових кредитів; за рахунок коштів юридичних осіб; за рахунок фізичних осіб.

Студент, у випадку необхідності, може перервати навчання за програмою магістра, а потім продовжити його за заочною (дистанційною) формою, або екстерном на конкурсній основі. Зарахування здійснюється на вакантні місця, що фінансуються з державного бюджету, або на платній основі.

2 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

2.1 Мета роботи

У процесі підготовки та захисту атестаційної роботи магістрант повинен продемонструвати:

- спроможність творчо мислити;
- володіння методами і методиками досліджень, що використовувались у процесі роботи;
- здатність до наукового аналізу отриманих результатів і формулювання висновків і положень, вміння аргументовано їх захищати;
- уміння оцінити можливість використання отриманих результатів у науковій і практичній діяльності; володіння сучасними інформаційними технологіями для здійснення досліджень і оформлення атестаційної роботи магістра.

2.2 Загальна характеристика роботи

Атестаційна робота магістра є випускною кваліфікаційною роботою наукового змісту, має внутрішню єдність і відображає результати розробки теми, що обрана.

Атестаційна робота має деякі основні ознаки дисертаційної роботи, а саме:

- виконує кваліфікаційну функцію, тобто готується до публічного захисту з метою отримання наукового освітньо-кваліфікаційного рівня "Магістр";
- закріплює отриману інформацію у вигляді текстового та ілюстративного матеріалу;
- доказує наукову цінність або практичне значення деяких положень;
- характеризується оригінальністю відомостей, що надаються.

Атестаційна робота магістра належить до розряду навчально-дослідних робіт, в основі яких є моделювання вже відомих рішень. Її науковий рівень повинен відповідати програмі навчання фахівця у ВНЗ і не стільки вирішувати наукові проблеми, скільки бути свідцтвом того, що її автор навчився самостійно вести науковий

пошук, бачити професійні проблеми та знати найбільш загальні методи та засоби їх рішення.

2.3 Тематика атестаційної роботи

Вибір теми роботи здійснюється керівником відповідно до об'єкта діяльності випусників спеціальності „Програмне забезпечення автоматизованих систем”. Бажано, щоб тема відповідала загальному напрямку наукової та практичної діяльності керівника проекту та побажанням студента. Тема має задовольняти таким критеріям:

- бути актуальною;
- мати наукову новизну;
- відповідати об'єкту діяльності випусника спеціальності;
- відповідати основним науковим напрямкам випускаючої кафедри;
- мати практичну спрямованість;
- мати комплексність, достатню для демонстрації всіх теоретичних знань і практичних навичок, отриманих під час навчання.

Теми атестаційних робіт магістрів повинні мати дослідницьке спрямування та передбачати поєднання розгляду теоретичних питань з вирішенням науково-практичних задач прикладного характеру.

В разі необхідності студент може запропонувати свою тему, надавши необхідне обґрунтування та узгодивши її з керівником роботи.

Об'єктом діяльності магістрів з програмного забезпечення автоматизованих систем, якому мають відповідати теми, є „розробка, теоретичне дослідження й обґрунтування математичного, алгоритмічного і програмного забезпечення і супровід програмного забезпечення автоматизованих систем обробки інформації на базі сучасних інформаційних технологій”.

Теми атестаційних робіт розглядаються на засіданні кафедри та затверджуються наказом по університету.

Після затвердження теми студент заповнює індивідуальний план роботи, де відображені актуальність, наукова новизна, практична спрямованість роботи, етапи виконання атестаційної роботи та перелік дисциплін, що вивчаються магістром.

2.4 Вимоги до атестаційної роботи

Атестаційна робота вважається реальною, якщо її виконання завершується створенням нової прикладної програми. Використання результатів атестаційної роботи може бути підтверджено актом (довідкою) про впровадження результатів у навчальному процесі або на виробництві (додаток А).

Питання охорони праці та економіки в атестаційній роботі розробляються в необхідному обсязі у відповідних розділах основної частини.

В атестаційних роботах магістрів мають знаходити висвітлення такі етапи розв'язання науково-дослідних задач:

- огляд наукової і патентної літератури, аналіз стану вирішення проблеми за матеріалами вітчизняних і закордонних публікацій, виявлення протиріч відомих теоретичних або експериментальних результатів;

- формулювання наукової, науково-технічної проблеми, обґрунтування мети дослідження та конкретних задач, що підлягають вирішенню;

- формулювання суті робочої гіпотези з досягнення мети, самостійний аналіз методів та інструментальних засобів досліджень, що застосовуються під час вирішення науково-дослідної задачі, розробка нових методик дослідження;

- проведення теоретичних та (або) експериментальних досліджень щодо реалізації внесених пропозицій;

- науковий аналіз і узагальнення фактичного матеріалу, накопиченого в процесі дослідження;

- аналіз результатів досліджень з метою виявлення нових або зв'язку відомих результатів з новими, перевірка справедливості робочої гіпотези, формулювання шляхів подальшого розвитку дослідження як у рамках поставленої задачі, так і за її межами, узагальнення результатів на більш широкий клас явищ;

- одержання нових результатів, що мають теоретичне, прикладне або науково-технічне значення;

- апробацію отриманих результатів і висновків у вигляді патентів (заявок на патенти), доповідей на наукових конференціях або підготовлених публікацій у наукових журналах та збірниках.

3 ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

3.1 Переддипломна практика

Завданням переддипломної практики є аналіз літературних джерел, уточнення постановки задачі та збір матеріалу для узагальнення теоретичної частини, а також розробка практичної частини атестаційної роботи, тобто діючої програмної системи, що реалізує об'єктну або математичну модель, методи й алгоритми з теоретичної частини атестаційної роботи.

Переддипломна практика має, за можливістю, проходити в організації або на підприємстві, де передбачається працевлаштування студента по закінченні навчання в університеті. За результатами переддипломної практики магістрант повинен підготувати звіт. На звіті з практики керівник магістра ставить свій підпис, який свідчить, що отримані в ході практики дані та розроблені рішення відповідають вимогам до атестаційної роботи .

3.2 Виконання атестаційної роботи

У ході виконання атестаційної роботи студент опрацьовує теоретичний матеріал, закінчує розробку практичної частини роботи, оформлює пояснювальну записку, а також готує всю документацію супроводу розробленої практичної системи, матеріали для комп'ютерного захисту тощо.

3.3 Рецензування

Не пізніше, ніж за три дні до захисту слід отримати зовнішню письмову рецензію на атестаційну роботу.

Склад рецензентів затверджується завідувачем випускаючої кафедри. Форму та зміст рецензії подано в додатку Б.

3.4 Попередній захист

Попередній захист є обов'язковим етапом. Він проводиться в присутності керівника та, в особливих випадках, за присутності завідувача кафедри. Попередній захист дозволяє оцінити можливість допуску магістра до захисту, скорегувати деякі неточності.

3.5 Допуск до захисту

Для одержання допуску завідувача кафедри до захисту атестаційної роботи студент повинен мати такий пакет документів:

- пояснювальну записку (підписану керівником проекту, консультантами та нормоконтролером);
 - відзив керівника проекту (додаток В);
 - рецензію;
 - тверді копії презентаційних слайдів для кожного члена ДЕК;
- Формальним допуском до захисту є підпис пояснювальної записки завідувачем випускаючої кафедри.

3.6 Підготовка до захисту

До захисту студент має підготувати комп'ютерну презентацію у вигляді графічних зображень, анімації або відео, що заміняє паперові плакати. При цьому можна використовувати тільки стандартні програмні застосування або браузері. До комп'ютерної презентації включають 12–15 слайдів, які демонструють основні моменти атестаційної роботи та доповнюють доповідь магістранта.

Кожному члену ДЕК має бути наданий повний комплект паперових копій презентації на аркушах формату А4 (не більш двох слайдів на один аркуш). Один екземпляр копій додається до пояснювальної записки у якості останнього за номером додатку. Зразок слайдів презентації наведено у додатку Д.

3.7 Захист

Завершальним етапом роботи є публічний захист атестаційної роботи магістра, в ході якого магістрант повинен продемонструвати свої професійні якості, вміння показати результати своєї роботи, а

також вміння презентувати розроблену програмно-технічну систему.

Перед захистом студент повинен здати відповідальному секретарю державної екзаменаційної комісії пояснювальну записку, відзив керівника та рецензію.

Захист будується за такою схемою. Спочатку студент робить доповідь (в межах 10–15, але не більше 20 хвилин), у якій викладаються постановка задачі, її актуальність, стан досліджень з даної проблеми, наукова новизна; наводяться особливо важливі теоретичні моменти, подається процес розробки програмної системи, визначається коло задач, які нею розв'язуються, подається перелік основних функцій і структура системи.

В процесі доповіді магістрант повинен використовувати розроблений презентаційний ролик, що містить основні ілюстративні матеріали для наочної демонстрації основних положень своєї роботи.

Доповідь завершується формулюванням висновків, де магістрант чітко визначає основні результати роботи, порівняння їх з відомими аналогами, перспективи подальших досліджень у цій галузі та практичних застосувань.

Після закінчення доповіді треба продемонструвати розроблену програмну систему (до 5 хвилин). Далі магістрант має дати відповідь на запитання членів ДЕК і присутніх. По закінченні може виступити керівник проекту або рецензент. Голова ДЕК зачитує відзив керівника та рецензію. На всі зауваження магістрант має дати аргументовану відповідь.

4 ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

4.1 Зміст роботи

Зміст атестаційної роботи магістра передбачає:

- формулювання мети роботи, наукової, науково-технічної задачі;
- аналіз стану вирішення проблеми за матеріалами вітчизняних і зарубіжних публікацій та патентно-інформаційних досліджень з метою визначення наукового і технічного рівня вирішеності та обґрунтування мети дослідження;
- аналіз методів дослідження, які застосовуються під час вирішення науково-дослідної задачі, розробку методики дослідження, його апаратного забезпечення;
- науковий аналіз і узагальнення фактичного матеріалу, який використовується у процесі дослідження;
- отримання нових результатів, що мають теоретичне, прикладне або науково-методичне значення;
- апробацію отриманих результатів і висновків у вигляді патентів (заявок на патенти), доповідей на наукових конференціях (не нижче факультетського рівня) або підготовлених публікацій у наукових журналах і збірниках;
- узагальнення результатів досліджень з наведенням висновків і рекомендацій;
- уміння оформити результати творчої діяльності, захистити свої надбання у визначенні авторських прав.

Кваліфікаційна робота магістра повинна бути результатом закінченої творчої розробки, мати внутрішню єдність і свідчити про те, що автор володіє сучасними методами наукових досліджень і спроможний самостійно вирішувати професійні задачі, які мають теоретичне та практичне значення.

Кваліфікаційна робота магістра має бути оформлена з дотриманням стандартів, без помилок та нетрадиційних скорочень. У ній мають бути чіткі, зрозумілі для сприйняття формулювання прийнятих вихідних положень, допущень, отриманих результатів, тверджень тощо.

4.2 Структура пояснювальної записки

Пояснювальна записка повинна мати таку структуру:

- титульний аркуш;
- завдання на атестаційну роботу (друкується з обох сторін одного аркуша);
- реферат;
- зміст;
- перелік скорочень;
- основна частина;
- висновки;
- перелік посилань;
- додатки.

Зразки титульного аркуша та завдання наведені у додатках Ж і К, відповідно.

4.2.1 Реферат

Реферат оформлюється українською та англійською мовами. Реферат має містити:

- відомості про обсяг записки, кількість рисунків, таблиць, додатків, посилань;
- основний текст реферату;
- перелік ключових слів.

Текст реферату має відобразити:

- об'єкт дослідження або розробки;
- мету роботи;
- шляхи досягнення мети;
- отримані результати, їх новизну;
- основні конструктивні, технологічні та техніко-експлуатаційні показники та характеристики;
- ступінь впровадження;
- галузь застосування.

Оптимальний обсяг тексту реферату має складати 500-700 знаків, бажано, щоб він займав одну сторінку формату А4.

Перелік ключових слів повинен охарактеризувати зміст розрахунково-пояснювальної записки та мати від 5 до 15 слів (словосполучень) у називному відмінку, надрукованих прописними літерами через кому.

Приклад реферату наведено у додатку Л.

4.2.2 Зміст

Зміст подають на початку атестаційної роботи після реферата. Він містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів і пунктів, зокрема вступу, висновків, списку використаної літератури та всіх додатків.

4.2.3 Перелік скорочень

Якщо в атестаційній роботі вжита специфічна термінологія, а також використано маловідомі скорочення, нові символи, позначення тощо, то їх перелік подається у вигляді окремого списку, який розміщують перед вступом.

Перелік треба друкувати двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять скорочення, справа – їх детальне розшифрування.

Якщо в атестаційній роботі спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення повторюються менше трьох разів, то вони до переліку не включаються, а їх розшифрування наводять у тексті при першому згадуванні.

4.2.4 Вступ

Розкриває стан наукової проблеми та її значущість, підстави та вихідні дані для розробки теми, обґрунтування необхідності проведення досліджень. Далі подається загальна характеристика атестаційної роботи в рекомендованій нижче послідовності.

Актуальність теми. Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми коротко обґрунтовують актуальність і доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва.

Мета і задачі дослідження. Формулюють мету роботи та задачі, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети.

Об'єкт дослідження. Процес або явище, що породжують проблемну ситуацію та обрані для вивчення.

Предмет дослідження. Міститься в межах об'єкта й визначає тему атестаційної роботи, яка визначається на титульному аркуші як її назва.

Методи дослідження. Подають перелік використаних методів дослідження для досягнення поставленої у роботі мети. Перераховувати їх слід не відірвано від змісту роботи, а стисло та змістовно визначаючи, що саме досліджувалось тим чи іншим методом.

Наукова новизна одержаних результатів. Подається стисла анотація наукових положень, одержаних магістрантом особисто. Необхідно вказати відмінність одержаних результатів від аналогічних відомих раніше, описати ступінь новизни (вперше одержано, удосконалено, дістало подальшого розвитку). До цього пункту не включають опис нових прикладних результатів (схеми, алгоритми).

Практичне значення одержаних результатів. Подаються відомості про наукове використання результатів досліджень або рекомендації щодо їхнього використання, а також відомості про практичне застосування. Подаються стислі відомості про впровадження з наведенням назв необхідних при цьому документів.

Публікації. Вказують кількість статей у наукових журналах і збірниках наукових праць, матеріалів і тез конференцій, авторських свідоцтвах, в яких подаються результати атестаційної роботи.

Розкриваючи сутність і стан своєї наукової проблеми, необхідно обов'язково робити посилання на літературні джерела.

4.2.5 Основна частина

Основна частина (орієнтований обсяг до 70–90 с.) складається з розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів. Вона містить:

– огляд наукової та патентної літератури, аналіз стану розв'язання проблеми за матеріалами вітчизняних і закордонних публікацій, виявлення протиріч відомих теоретичних або експериментальних результатів, формулювання наукової, науково-

технічної задачі, обґрунтування цілей дослідження;

– опис проведених теоретичних і (або) експериментальних досліджень;

– аналіз результатів досліджень, формулювання шляхів подальшого розвитку дослідження;

– опис технології, етапів розробки та самої розробленої програмної системи (у разі потреби);

– опис можливості використання отриманих результатів у науковій і практичній діяльності.

В першому розділі виконується огляд літератури, в якому магістрант окреслює основні етапи розвитку своєї наукової галузі. Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, магістрант має назвати ті питання, що залишились невирішеними, визначити своє місце у розв’язанні проблеми. Бажано завершити цей розділ чітким формулюванням постановки задачі дослідження.

У другому розділі, як правило, обґрунтовують вибір напрямку дослідження, наводять методи вирішення задач та їх порівняльні оцінки, розробляють методику проведення своїх досліджень.

В наступних розділах викладаються результати власних досліджень і розробок з висвітленням того нового, що вони вносять у розробку проблеми.

4.2.6 Висновки

Орієнтований обсяг 1–2 с. Висновки розпочинають з нової сторінки. У висновках наводять основні положення методики досліджень, конкретні результати досліджень, їх значущість, можливість використання, очікувану техніко-економічну чи іншу ефективність, пропозиції щодо напрямків подальшого дослідження. Текст висновків поділяють на пункти.

4.2.7 Перелік посилань

Бібліографічні описи в переліку посилань подають у порядку, за яким вони вперше згадуються у тексті, згідно діючих стандартів з бібліотечної та видавничої справи. Зразки бібліографічного опису наведено у додатку М.

4.2.8 Додатки

По узгодженню з керівником роботи у додатках подають матеріал, який доповнює текст основної частини та який доцільно виділити окремо, наприклад:

- технічне завдання;
- специфікація;
- текст програми та її опис;
- результати роботи програми;
- друковані копії слайдів презентації.

5 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

5.1 Основні вимоги

Пояснювальна записка до атестаційної роботи є основним звітним документом, який має містити достатню інформацію для оцінки відповідності поставленої перед дослідником задачі й запропонованого ним рішення.

Пояснювальна записка оформлюється відповідно до діючих стандартів на оформлення програмної, текстової та графічної документації, зокрема, ДСТУ 3008-95 “Документація. Звіти в сфері науки та техніки. Структура і правила оформлення” та СТП 15-96 “Стандарт підприємства. Пояснювальна записка до курсових і дипломних проектів”.

Основний текст набирається в редакторі Microsoft Word шрифтом Times New Roman розміром 14 пунктів із міжрядковим інтервалом 1,5, розмір абзацу – 1,5 см.

Розмір полів документа: верхнє, ліве і нижнє – не менше 20 мм, праве – не менше 10 мм.

Помилки, описки і графічні неточності виправляти шляхом зафарбування білим коректором і нанесення на тому ж місці потрібного тексту машинним способом або від руки. Виправлення має бути чорного кольору.

Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші імена власні в документі подають мовою оригіналу. Припускається транслітерувати власні імена і подавати назви організацій у перекладі мовою записки з додаванням (при першому нагадуванні) оригінальної назви.

Текст пояснювальної записки має бути структурований на розділи і підрозділи. Розділи і підрозділи повинні мати заголовки. Пункти і підпункти можуть мати заголовки.

Заголовки розділів виконуються прописними літерами розміром 16 пунктів жирним шрифтом із форматуванням по центру. Підзаголовки першого рівня виконуються строковими літерами розміром 14 пунктів жирним шрифтом з абзацу. Підзаголовки другого рівня – розміром 14 пунктів жирним шрифтом (курсив) з абзацу.

Після заголовків крапка не ставиться. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою.

Переноси слів у заголовку розділу не припускаються.

Нумерація рисунків, таблиць, формул має бути наскрізною в межах розділу; посилання на друковані джерела мають подаватися в квадратних дужках. Бібліографічні описи в переліку посилань наводять у порядку першої зустрічі в тексті.

За необхідністю можуть бути використані переліки. Перед переліком ставлять двокрапку. Кожна позиція переліку повинна мати абзацний відступ і починатися або з малої літери українського алфавіту з дужкою, або з дефісу (перший рівень деталізації). Для подальшої деталізації переліку слід використовувати арабські цифри з дужкою (другий рівень деталізації).

Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше або на наступній сторінці. На таблицю мають бути посилання в тексті. Номер таблиці складають із номера розділу та порядкового номера таблиці, розділених крапкою. Таблиця може мати назву, яку розташовують над таблицею. Наприклад, „Таблиця 4.1 – Характеристики СКБД”.

Якщо таблиця не може бути розміщена на одній сторінці, то її продовження переносять на наступну сторінку, замінюючи назву таблиці на „Продовження таблиці <номер>”.

Ілюстрації (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) слід розташовувати в записці безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються або на наступній сторінці. На всі ілюстрації мають бути посилання в записці. Креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми мають відповідати вимогам стандартів ЕСКД і ЕСПД.

Ілюстрації можуть мати назву, яку розміщують під ілюстрацією по центру сторінки. Наприклад, „Рисунок 3.1 – Схема бази даних”. Сторінки пояснювальної записки слід нумерувати арабськими цифрами, дотримуючись наскрізної нумерації для всього тексту. Номер ставлять у правому верхньому куті. Титульний аркуш включають у загальну нумерацію. Номер на титульному аркуші не ставлять.

5.2 Документи на програму

Документи на програму виконуються відповідно до вимог чинних стандартів ЄСПД.

Згідно стандартам, програмний документ складається з таких

умовних частин:

- титульної (лист затвердження і титульний лист);
- інформаційної (анотація й зміст);
- основної;
- реєстрації змін.

5.2.1 Технічне завдання

Технічне завдання повинно містити такі розділи:

- вступ;
- підстави для розробки;
- призначення розробки;
- вимоги до програми чи програмного виробу;
- вимоги до програмної документації;
- техніко-економічні показники;
- порядок контролю та приймання.

В залежності від особливостей програми чи програмного продукту допускається уточнювати зміст розділів, вводити нові розділи або поєднувати окремі з них.

В розділі “Вступ” вказують найменування, коротку характеристику області застосування та об’єкта, в якому використовують програму чи програмний продукт.

В розділі “Підстави для розробки” повинні бути зазначені:

- документ, на підставі якого ведеться розробка;
- організація, що затвердила цей документ, і дата його затвердження;
- найменування та (чи) умовна позначка теми розробки.

В розділі “Призначення розробки” має бути зазначене функціональне та експлуатаційне призначення програми чи програмного продукту.

Розділ “Вимоги до програми чи програмного продукту” повинний містити наступні підрозділи:

- вимоги до функціональних характеристик;
- вимоги до надійності;
- умови експлуатації;
- вимоги до складу та параметрів технічних засобів;

- вимоги до інформаційної та програмної сумісності;
- вимоги до маркування та пакування;
- вимоги до транспортування та збереження;
- спеціальні вимоги.

В підрозділі “Вимоги до функціональних характеристик” повинні бути зазначені вимоги до складу функцій, що виконуються, організації початкових і вихідних даних, тимчасовим характеристикам тощо.

В підрозділі “Вимоги до надійності” повинні бути зазначені вимоги до забезпечення надійного функціонування (забезпечення стійкого функціонування, контроль початкової та вихідної інформації, час відновлення після відмови тощо).

В підрозділі “Умови експлуатації” повинні бути зазначені умови експлуатації (температура навколишнього повітря, відносна вологість і т.п. для обраних типів носіїв даних), при яких повинні забезпечуватися задані характеристики, а також вид обслуговування, необхідна кількість і кваліфікація персоналу.

В підрозділі “Вимоги до складу та параметрів технічних засобів” указують необхідний склад технічних засобів із вказівкою їхніх основних технічних характеристик.

В підрозділі “Вимоги до інформаційної та програмної сумісності” повинні бути зазначені вимоги до інформаційних структур на вході й виході та методам рішення, вихідним кодам, мовам програмування й програмним засобам, які використовуються програмою. При необхідності повинен забезпечуватися захист інформації та програм.

В підрозділі “Вимоги до маркування й упакування” у загальному випадку указують вимоги до маркування програмного виробу, варіанти та способи пакування.

В підрозділі “Вимоги до транспортування та збереження” повинні бути зазначені для програмного виробу умови транспортування, місця збереження, умови збереження, умови складування, терміни збереження в різних умовах.

В розділі “Вимоги до програмної документації” повинний бути зазначений попередній склад програмної документації та, в разі необхідності, спеціальні вимоги до неї.

В розділі “Техніко-економічні показники” повинні бути

зазначені: орієнтована економічна ефективність, передбачувана річна потреба, економічні переваги розробки па порівнянню з кращими вітчизняними та закордонними аналогами.

В розділі “Стадії й етапи розробки” установлюють необхідні стадії розробки, етапи та зміст робіт (перелік програмних документів, що повинні бути розроблені, погоджені й затверджені), а також, як правило, терміни розробки та визначають виконавців.

В розділі “Порядок контролю й приймання” повинні бути зазначені види тестування та загальні вимоги до приймання роботи.

Приклад оформлення технічного завдання наведений у додатку Н.

5.2.2 Специфікація

Специфікація повинна містити такі розділи:

- документація;
- комплекси;
- компоненти.

Найменування кожного розділу вказують у виді заголовка в графі “Найменування”. Для документів, виконаних друкованим способом, заголовки підкреслюють.

В розділ “Документація” вносять програмні документи на дану програму, крім специфікації та технічного завдання, у порядку зростання коду виду документа, що входить у позначення.

Далі записують запозичені програмні документи в порядку зростання кодів організацій-розробників і далі в порядку зростання коду виду документа, що входить у позначення.

Після кожного розділу специфікації необхідно залишати кілька вільних рядків для додаткових записів.

Графи специфікацій заповнюють у такий спосіб:

– у графі “Позначення” указують:

- 1) в розділі “Документація” – позначення записаних документів програми;
- 2) в розділі “Комплекси” – позначення специфікацією комплексів, що входять у даний комплекс;
- 3) в розділі “Компонента” – позначення основних програмних документів компонентів;

– у графі “Найменування” вказують:

- 1) в розділі “Документація” – найменування та вид документа для документів на дану програму; повне найменування програми, найменування та вид документа для запозичених документів;
- 2) в розділах “Комплекси” й “Компоненти” – повне найменування програми, найменування та вид документа;

– у графі “Примітка” вказують додаткові дані про програми, що записані в специфікації.

При відсутності місця в графі “Примітка” допускається записувати тільки порядкові номери приміток. Текст приміток записують наприкінці відповідних розділів специфікації. Допускається текст приміток записувати на останніх аркушах специфікації на аркушах без граф із проставлянням порядкового номера примітки.

У графі “Позначення” запис роблять в один рядок. В інших графах специфікації записи допускаються в кілька рядків. Зразок оформлення специфікації наведено у додатку П

5.2.3 Опис програми

Опис програми повинен містити такі розділи:

- загальні відомості;
- функціональне призначення;
- опис логічної структури;
- використані технічні засоби;
- виклик і завантаження;
- початкові дані, вихідні дані.

В залежності від особливостей програми допускається вводити додаткові розділи або поєднувати окремі розділи.

В розділі “Загальні відомості” повинні бути зазначені:

- позначення й найменування програми;
- програмне забезпечення, необхідне для функціонування програми,
- мови програмування, на яких написана програма.

В розділі “Функціональне призначення” повинні бути зазначені класи розв’язуваних задач і (або) призначення програми та відомості про функціональні обмеження на застосування.

В розділі “Опис логічної структури” повинні бути зазначені: алгоритм програми, використані методи, структура програми з описом функції складових частин і зв’язку між ними, зв’язку програми з іншими програмами.

Опис логічної структури програми виконують із урахуванням тексту програми вихідною мовою.

В розділі “Використані технічні засоби” повинні бути зазначені типи електронних обчислювальних машин і пристроїв, які використовуються при роботі програми

У розділі “Виклик і завантаження” повинні бути зазначені спосіб виклику програми з відповідного носія даних, вхідні точки до програми.

Допускається вказувати адреси завантаження, відомості про використання оперативної пам’яті, обсяг програми.

В розділі “Початкові дані” повинні бути зазначені:

- характер, організація та попередня підготовка даних,
- формат, опис і спосіб кодування даних.

В розділі "Вихідні дані" повинні бути зазначені:

- характер і організація вихідних даних,
- формат, опис і спосіб кодування вихідних даних.

Допускається зміст розділів ілюструвати пояснювальними прикладами, таблицями, схемами, графіками (додаток Р).

5.2.4 Керівництво програміста

Керівництво програміста повинне містити наступні розділи:

- призначення та умови застосування програми;
- характеристики програми;
- звертання до програми;
- вхідні та вихідні дані;
- повідомлення.

У залежності від особливостей документа допускається

поєднувати окремі розділи чи вводити нові.

У розділі “Призначення й умови застосування програми” повинні бути зазначені призначення та функції, що виконуються програмою, умови, необхідні для виконання програми (обсяг оперативної пам'яті, вимоги до складу та параметрів периферійних пристроїв, вимоги до програмному забезпеченню тощо)

У розділі “Характеристика програми” має бути наведений опис основних характеристик і особливостей програми (часові характеристики, режим роботи, засоби контролю правильності виконання та самовідновлення програми тощо).

У розділі “Звертання до програми” повинен бути приведений опис процедур виклику програми (способи передачі керування та параметрів даних тощо).

У розділі “Початкові та вихідні дані” повинен бути приведений опис організацій початкової та вихідної інформації, що використовується, при необхідності, її кодування.

У розділі “Повідомлення” повинні бути зазначені тексти повідомлень, які видаються програмісту чи оператору в ході виконання програми, опис їхнього змісту та дії за цими повідомленнями.

У додатку до керівництва програміста можуть бути наведені додаткові матеріали (прикладі, ілюстрації, таблиці, графіки тощо).

5.2.5 Керівництво системного програміста

Керівництво системного програміста повинно містити наступні розділи:

- загальні відомості про програму;
- структура програми;
- налагодження програми;
- перевірка програми;
- додаткові властивості;
- повідомлення системному програмісту.

В залежності від особливостей документу дозволяється об'єднувати окремі розділи або додавати нові.

У розділі “Загальні відомості про програму” повинні бути вказані призначення й функції програми та відомості про технічні та програмні засоби, що забезпечують виконання даної програми.

У розділі “Структура програми” повинні бути наведені відомості про структуру програми, її складові частини, про зв’язки між складовими частинами та про зв’язки з іншими програмами.

У розділі “Настройка програми” повинен бути наведений опис дій в налагодженні програми на умови конкретного використання.

У розділі “Перевірка програми” повинен бути наведений опис способів перевірки, що дозволяють дати загальні висновки про працездатність програми (контрольні приклади, методи прогону, результати).

У розділі “Додаткові властивості” повинен бути наведений опис додаткових розділів функціональних можливостей програми та способів їх вибору.

У розділі “Повідомлення системному програмісту” повинні бути зазначені тексти повідомлень, які видаються у ході виконання налагодження та перевірки програми, а також у ході виконання програми, опису їхнього змісту та дій за цими повідомленнями.

У додатку до керівництва системного програміста можуть бути приведені додаткові матеріали (приклади, ілюстрації, таблиці, графіки тощо).

5.2.6 Керівництво оператора

Керівництво оператора повинне містити такі розділи:

- призначення програми,
- умови виконання програми,
- виконання програми,
- повідомлення оператору.

В залежності від особливостей документа допускається об’єднувати окремі розділи чи вводити нові.

В розділі “Призначення програми” повинні бути зазначені відомості про призначення програми та інформація, достатня для розуміння функцій програми та її експлуатації.

В розділі “Умови виконання програми” повинні бути вказані

умови, необхідні для виконання програми (мінімальний і (чи) максимальний склад апаратних і програмних засобів тощо).

В розділі “Виконання програми” повинна бути зазначена послідовність дій оператора, що забезпечує завантаження, запуск, виконання та завершення програми, приведений опис функцій, формату та можливих варіантів команд, за допомогою яких оператор здійснює завантаження та керує виконанням програми, а також відповіді програми на ці команди.

В розділі “Повідомлення оператору” повинні бути приведені тексти повідомлень, що видавались у ході виконання програми, опис їхнього змісту та відповідні дії оператора (дії оператора у випадку збою, можливості повторного запуску програми тощо).

Допускається зміст розділів ілюструвати пояснюючими прикладами, таблицями, схемами, графіками.

В додатки до керівництва оператора допускається включати різні матеріали, що недоцільно включати в розділи керівництва.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Закон України про вищу освіту (№ 2984-III від 17 січня 2002 р.).

2. Наказ Міністерства освіти і науки України від 04.03.1998 р. №86 "Про введення в дію Положення про освітньо-кваліфікаційні рівні (ступеневу освіту) та про нормативне і навчально-методичне забезпечення підготовки фахівців з вищою освітою".

3. Інформаційний лист - роз'яснення Міністерства освіти і науки України №1/9 - 168 від 25.04.2001 р. про підготовку фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня "магістр".

4. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация. Методика написання, правила оформлення и процедура защиты. Практическое пособие для студентов-магистрантов, - М.: "Ось-89", 1998.-304 с.

5. Положення про підготовку магістрів у ЗНТУ /Укл.: Яримбаш С.Т., Бичевий О.Ф., Перегрін Г.Р., Феоктистов В.П. Запоріжжя: ЗНТУ, 2005. - 8с.

Додаток А
Зразок довідки про впровадження результатів роботи

(Гербовий бланк підприємства)

Голові ДЕК за спеціальністю
8.080403 „Програмне забезпечення
автоматизованих систем”

Атестаційна робота магістра групи _____ факультету
Інформатики та обчислювальної техніки _____

_____ (Прізвище, ім'я , по батькові)

на тему _____

_____ ,
що виконана в інтересах нашої організації, є реальною.

Очікуваний річний економічний ефект від впровадження
результатів даного проекту складає _____ грн.

Матеріали роботи виконані відповідно до нормативних
документів, які діють в нашій організації.

Даний документ не є підставою для пред'явлення сторонами
взаємних фінансових претензій.

Пояснювальна записка до атестаційної роботи не містить у собі
відомостей із грифом таємності або для службового використання, а
також матеріалів, які підлягають ліцензуванню та (або) патентуванню і
не дозволені до опублікування у відкритому друці.

Печатка

Підпис

Додаток Б
Форма рецензії на атестаційну роботу магістра
Рецензія
на атестаційну роботу магістра студента (прізвище ім'я, по
батькові, група, спеціальність)

Тема атестаційної роботи

Структура атестаційної роботи: пояснювальна записка __ сторінок; графічна частина __ аркушів; програмне застосування (прикладна програма) __ файлів загальним обсягом ____ Кбайт.

Рецензія складається в довільній формі, у якій відбито:

- відповідність роботи завданню, актуальність теми;
- оцінка домірності окремих розділів і обсягу роботи, оцінка змісту всіх матеріалів роботи;
- обґрунтованість прийнятих наукових та інженерних рішень;
- повнота огляду науково-технічної літератури;
- науково-технічний рівень і якість розрахунків, доцільність і якість використання засобів об'єктно-орієнтованого проектування програмних застосувань, ступінь автоматизації розробки;
- оцінка обґрунтованості та якості наданої програмної або конструкторсько-технологічної документації, оцінка слушності використання стандартів;
- обсяг і доцільність експериментальних досліджень, оцінка якості отриманих результатів;
- можливість впровадження результатів роботи;
- помилки та недоліки виконаної роботи (обов'язково).

Наприкінці рецензент оцінює відповідність роботи, що рецензується, вимогам до атестаційних робіт магістрів і оцінює якість роботи за прийнятою у ВНЗ чотирибальною системою, наприклад:

Атестаційна робота магістра студента групи ІОТ-414 Сидорова С.І. відповідає вимогам до атестаційних робіт і заслуговує оцінки «добре». Атестаційну роботу магістра можна представити для захисту в ДЕК за спеціальністю «Програмне забезпечення автоматизованих систем».

Рецензент (місце роботи, посада, прізвище, ініціали, дата, підпис)
Печатка відділу кадрів організації, де працює рецензент

Додаток В
Форма відзиву керівника на атестаційну роботу

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Запорізький національний технічний університет

ВІДГУК

на атестаційну роботу магістра
<Прізвище, ім'я, по батькові, група>
спеціальності „Програмне забезпечення автоматизованих систем”

(Тема атестаційної роботи)

Відгук складається в довільній формі та має містити такі відомості:

- новизна й ступінь складності розробки;
- уміння магістранта працювати з науково-технічною та патентною літературою, робити пошук у Internet;
- самостійність та ініціативність студента, його вміння користуватися сучасними методами та засобами дослідження й проектування;
- ставлення до роботи, ступінь підготовленості до самостійної діяльності.

Наприкінці відгуку робиться висновок про підготовленість студента до дослідної та інженерної діяльності, можливість надання пояснювальної записки до захисту перед ДЕК.

Наприклад:

Студент гр. ІОТ-414 Іваненко І.І. готовий до самостійної дослідної та інженерної діяльності та заслуговує присвоєння кваліфікації магістра з програмного забезпечення автоматизованих систем. Атестаційну роботу можна подати до захисту в ДЕК за спеціальністю «Програмне забезпечення автоматизованих систем».

Дата

Підпис

Додаток Д
Зразки окремих плакатів презентації

Дипломная работа

Анализ архитектуры операционных систем реального времени

Выполнил: ст. гр. ИВТ-434е С. А. Зайцев

Научный руководитель: доц. С. К. Корниенко

Цель работы

- Анализ современных подходов при разработке архитектуры ОС реального времени
- Выбор наиболее оптимальных подходов
- Алгоритмическая и программная реализация основных компонент ОС реального времени

Анализ предметной области

- Встраиваемая система — программно-аппаратный комплекс, предназначенный для решения определённого и при этом достаточно узкого круга задач
- Операционная система реального времени — ОС, успешность которой зависит не только от логической правильности, но и от времени получения результатов работы.
- Многозадачность — метод, при котором различные процессы разделяют общие вычислительные ресурсы

Архитектура операционной системы реального времени



- ОС реального времени — базовый, но не самодостаточный компонент встраиваемой системы.
- ОС реального времени предоставляет интерфейс доступа к своему набору функций.
- Как правило, управление этими функциями возлагается на конкретную пользовательскую реализацию.

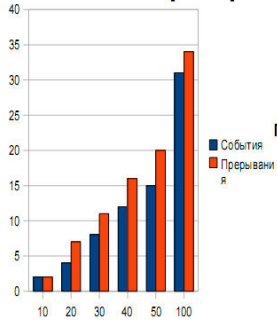
Обзор архитектурных решений встраиваемых систем.

- Основной управляющий цикл (принцип постоянного опроса, *polling-driven*)
 - Преимущество: реализация в контексте одного процесса; высокая надежность системы; простота реализации
 - Недостаток: низкая скорость реакции системы
- Использование прерываний (*interrupt-driven*)
 - Преимущество: высокая (практически — реального времени) скорость реакции
 - Недостаток: реализация в различных контекстах(контексты обработчика прерываний); сложно гарантировать безотказность системы.

Обзор архитектурных решений. Планировщик. Многозадачность.

- Планирование задач:
 - Управление квотами ресурсов
 - Управление прерываниями
 - Управление событиями
- Многозадачность:
 - Вытесняющая многозадачность
 - Кооперативная многозадачность

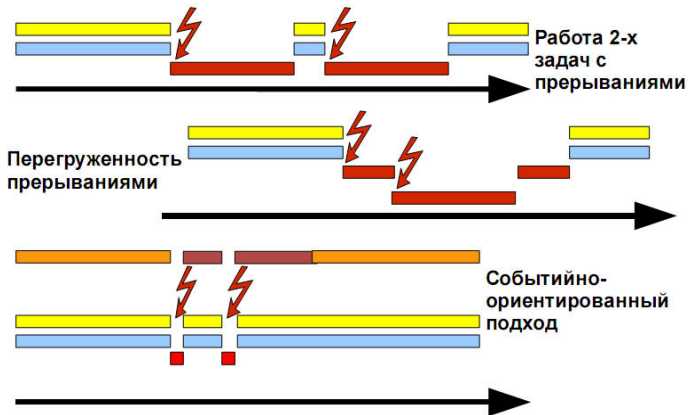
Парадигма событийно-ориентированного программирования



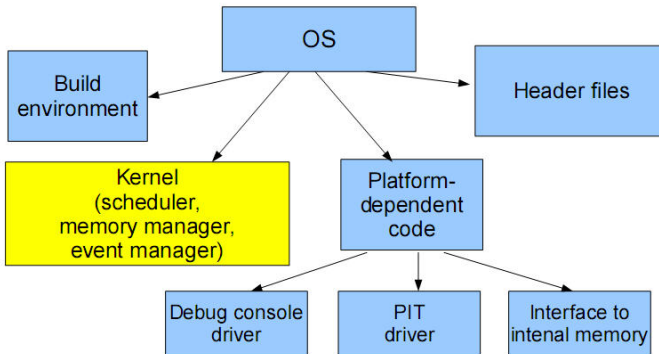
Вложенные прерывания обеспечивают самое быстрое время отклика. Однако неэффективны в случаях перегруженности прерываниями.

Очереди событий позволяют обрабатывать прерывания в контексте одного процесса и представляют собой компромиссное решение для систем реального времени.

Принцип управления событиями



Структурная схема разрабатываемой операционной системы



Основные функции разрабатываемой операционной системы

- Функции для работы с процессами:
 - Создание, удаление процесса: `fork()`, `exit()`;
 - Работа с приоритетами процессов: `setpriority()`, `getpriority()`;
 - Работа с синхронизацией процессов: `wait_pid()`, `wait()`;
- Функции для работы с событиями:
 - `signal()`, `kill()`;
- Функции менеджера памяти:
 - `avmalloc()`, `avfree()`;

Выводы

- Рассмотрены и проанализированы основные архитектурные схемы операционных систем реального времени
- Осуществлен выбор наилучших архитектурных решений для различных условий использования встраиваемых систем
- Разработана операционная система реального времени, удовлетворяющая современным требованиям рынка встраиваемых устройств

Додаток Ж
Зразок титульного аркушу

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Запорізький національний технічний університет

До захист у допущений

Зав. кафедри ПЗ

_____ доц. А.В. Притула

« ____ » _____ 2009 р.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

**ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ КРИПТОСИСТЕМИ
НА ЕЛІПТИЧНИХ КРИВИХ**

Розробив
ст. гр. ІОТ-411

І.І. Іванов

Керівник, к.т.н,
доцент

А.В. Пархоменко

Нормоконтролер,
асистент

М.В. Калініна

Додаток К

Зразок бланка завдання на атестаційну роботу

Запорізький національний технічний університет

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра програмних засобів

Спеціальність Програмне забезпечення автоматизованих систем

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Зав. кафедрою ПЗ

_____ доц. А.В. Пригула

« ____ » _____ 2009 р.

ЗАВДАННЯ НА АТЕСТАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА СТУДЕНТОВІ Іванову Івану Івановичу

1. Тема проекту (роботи) “Модель системи обслуговування клієнтів ощадної каси” затверджена наказом по університету № 96 від 23 березня 2009 р.
2. Термін здачі студентом закінченої роботи 30 травня 2009 р.
3. Вихідні дані до проекту (роботи): В моделі АСУ ощадної каси передбачити: введення нового клієнта, проведення коштів клієнта (прибуток і витрата), одержання запиту про рахунок клієнта, ведення касового журналу з інкасацією коштів, нарахування відсотків на рахунки клієнтів, створення звітів за всіма рахунками клієнтів і за касовим журналом. Використовувати ОС Windows, СУБД Oracle, середовище об'єктно-орієнтованого проектування C++ Builder 6.0
4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити) мета роботи, аналіз проблемної області і постановка задачі, опис об'єктних моделей, використовувані методи та алгоритми, структура бази даних, опис розробленої програмної системи, захист інформації, аналіз можливих застосувань, охорона праці і техніка безпеки, питання економіки і маркетингу.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) Мета завдання, обґрунтування доцільності розроблення, постановка задачі, об'єктна модель системи, базові моделі, методи й алгоритми, структура бази даних, структурно-логічна схема взаємодії даних, план захисту інформації, інтерфейс програмної системи, результати тестування програмної системи, застосувань, економічна частина – графік беззбитковості, рекламний плакат

Зворотний бік бланку завдання

6. Консультанти з проекту (роботи) із зазначенням розділів проекту, що їх стосуються

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Спецчастина	доц. Петров С.І.		

Дата видачі завдання: 15 січня 2009 р.

Керівник

_____ (підпис)

Завдання прийняв до виконання

_____ (підпис)

Календарний план

Но - ме р	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Об'єктний аналіз поставленої задачі	05.02.2009	
2	Розробка моделі взаємодії даних	15.02.2009	
3	Розробка структури зберігання даних	01.03.2009	
4	Створення коду програми	20.03.2009	
5	Тестування і налагодження програми	30.03.2009	
6	Підготовка пояснювальної записки.		
	Спецчастина	15.04.2009	
	Охорона праці, економіка (якщо вони є)	30.04.2009	
7	Підготовка презентації та доповіді	15.05.2009	
8	Попередній захист	20.05.2009	
9	Нормоконтроль, рецензування	25.05.2009	
10	Занесення диплома в електронний архів	28.05.2009	
11	Допуск до захисту у зав. кафедрою	30.05.2009	

Студент _____

(підпис)

Керівник роботи _____

(підпис)

Додаток Л Зразок оформлення реферату

РЕФЕРАТ / ABSTRACT

ПЗ: 54 с., 10 рис., 7 табл., 3 додатки, 27 джерел.

Об'єктом дослідження є підприємство, що займається реалізацією товарів і послуг через мережу Internet, на прикладі фірми “Інтелект-оптика”, що працює у галузі контактної корекції зору та реалізує контактні лінзи, розчини за доглядом за ними та аксесуари.

Методом розробки вибрано технологію «клієнт – сервер», інтеграцію баз даних в Internet, використання скриптових серверних мов програмування.

Метою роботи є розробка системи електронної комерції для реалізації товарів оптичного асортименту через мережу Internet.

У результаті роботи здійснена програмна реалізація системи електронної комерції для продажу товарів оптичного асортименту і реалізації послуг у мережі Internet для фірми “Інтелект – оптика”, у якій використовується технологія PHP, сервер бази даних MySQL і Web-сервер Apache

ЕЛЕКТРОННИЙ МАГАЗИН, WEB-САЙТ, КОРЕКЦІЯ, ЗІР, КОНТАКТНІ ЛІНЗИ, РОЗЧИНИ, АКЕСУАРИ, MySQL, PHP, APACHE .

The object of research is an enterprise, which is engaged in the realization of goods and services through the Internet. The “Intellect-optic” firm was chosen as an example, which deals with the contact sight correction sphere and sells contact lenses, their accessories and maintenance liquids.

The method of research is Client – server technology, database integration with the Internet, using scripting server languages.

The aim – the development of an electronic commerce system for selling optical goods through the Internet

Results – the analysis is preformed and the program realization of electronic commerce system for selling goods and services with the use of the Internet for the “Intellect-optic” firm is completed. The realization uses PHP technology, MySQL database server, and Apache web-server.

ELECTRONIC SHOP, WEB-site, SIGHT CORRECTION, CONTACT LENSES, INTERNET SOLUTIONS, OPTICAL ACCESSORIES, MySQL, PHP, APACHE.

Додаток М Зразок оформлення переліку посилань

Книги

Один автор:

Єршоміна, Н.В. Проектування баз даних [Текст] / Н.В.Єршоміна.
– К.: КНЕУ, 1998. – 208 с.

Два або три автори:

Пасічник, В.В. Організація баз даних та знань [Текст] /
В.В. Пасічник, В.А. Резніченко. – К.: ВНУ, 2006. – 384 с.

Боуман, Д. Практичне керівництво по SQL [Текст] / Д. Боуман,
С. Эмерсон, М. Дарновски. – К: Діалектика, 1997. – 320 с.

Чотири автори потрібно описувати під назвою

Керівництво по креативному WEB-дизайну [Текст] /
С.В. Архіпенко, С.М. Капустін, В.П. Юрченко, С.П. Самошкін. – К:
Діалектика, 2008. – 333 с.

П'ять і більше авторів потрібно описувати під назвою

Сховища даних [Текст] / С.М. Капустін, О.О. Зайцев,
В.П. Юрченко, Р.Л. Максименко та ін.; під ред. С.М. Капустіна. – К.:
ВНУ, 2007. – 410 с.

Статті з журналів

Один автор

Петрович, Й.М. Методичні підходи щодо економічної оцінки
інноваційної діяльності промислових підприємств [Текст] /
Й.М. Петрович // Вісник нац. унів. «Львівська політехніка». – 2007. –
№ 582: Проблеми економіки та управління. – С. 62.

Два автори

Загірняк, М. Болонський процес і вища технічна освіта [Текст] /
М. Загірняк, В. Мосьпан // Вища школа. – 2007. - № 3. – С. 14.

Три автори

Адавшева, С.Б. Возможности использования источников статистической информации для идентификации группы лиц [Текст]: [к сведениям об участниках товар. рынка] / С.Б. Авдавшева, Т.А. Алимова, Г.Ф. Юсупова // Вопр. статистики. – 2005. - № 5. – С. 9 – 17.

Чотири автори потрібно описувати під назвою

Реальны ли перспективы энергетического развития Украины? [Текст] / А.И. Амошина, В.В. Федоренко, Н.Г. Белопольский, Д.К. Турченко // Економіка та держава. – 2007. – № 10. – С. 4.

П'ять і більше авторів потрібно описувати під назвою

К оценке состояния здоровья детей, посещающих образовательные учреждения [Текст] / Н.Н. Княжева, А.Д.Петрушина, Е.А. Красильникова и др. // Науч. вестн. Тюмен. мед. акад. – 2001. – № 6. – С. 65.

Додаток Н
Технічне завдання

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедрою ПС, доцент, к.т.н.

_____ А.В. Пригула

“ _____ ” _____ 2008

АВТОМАТИЗАЦІЯ ФОРМУВАННЯ ЗАЯВОК НА ХЛІБОБУЛОЧНІ
ВИРОБИ
АРКУШ ЗАТВЕРДЖЕННЯ

Технічне завдання
13.02070849.00004-01-12-ЛУ
(Гнучкий магнітний диск)
6 аркушів

Керівник, доцент, к.т.н.

_____ С.К.Іваненко

Розробив, ст. гр. ІОТЗ-412

_____ Д.А. Дудузов

Нормоконтролер
асистент

_____ Л.П. Скачко

ЗАТВЕРДЖЕНИЙ
13.02070849.00004-01-12-ЛУ

АВТОМАТИЗАЦІЯ ФОРМУВАННЯ ЗАЯВОК НА ХЛІБОБУЛОЧНІ
ВИРОБИ

ТИТУЛЬНИЙ АРКУШ

Технічне завдання
13.02070849.00004-01-12
6 аркушів

Вступ

Метою атестаційної роботи є розробка програмного забезпечення для автоматизації процесу створення, перевірки, передачі, формування й прийому заявок на хлібобулочні вироби.

Супутніми функціями програмного продукту є інформаційний зміст сторінок Web-сайту та рекламна спрямованість інформаційного змісту.

Н.1 Підстава для розробки

Підставою для розробки послужило завдання на атестаційну роботу на тему «Автоматизація формування заявок на хлібобулочні вироби», затверджене наказом по Запорізькому національному технічному університеті № 13 від 24 квітня 2008 р.

Н.2 Призначення розробки

Завданням автоматизованої системи є максимальна автоматизація процесу передачі заявки на готову продукцію клієнтом до операторської служби хлібозаводу. Процес передачі заявок повинен полягати в заповненні клієнтом стандартної форми або у внесенні змін у створену раніше їм же стандартну заявку, відправленні заявки на Web-сервер і одержання від нього підтвердження отримання заявки.

Для оператора хлібозаводу процес прийому заявки повинен полягати в автоматизованому експортуванні інформації в КСУП. Попередній перегляд прийнятих заявок можливий прямо на Web-сервері за допомогою браузера.

Передача даних про номенклатуру, ціни та клієнтів із КСУП у базу даних, з якої працює сайт, також повинна робитися автоматизовано оператором.

А.3 Основні вимоги до програми, що розробляється

А.3.1 Вимоги до функціональних характеристик

Програмний продукт (ПП) повинен виконувати такі основні функції:

- інформаційна функція;
- рекламна функція;
- функція автоматизації.

Інформаційна функція ПП полягає в інформаційному змісті, переданому клієнтам у процесі подачі заявок на хлібобулочні вироби. ПП повинен надавати інформацію про історію підприємства, керівний склад, проведені акції, конкурси, інформацію про продукцію, що випускається, а також про її властивості. Також ПП обов'язково повинен містити інформацію про місце розташування підприємства та контактну інформацію.

Необхідно передбачити можливість розсилки ширококомовних і індивідуальних інформаційних повідомлень клієнтам від операторів диспетчерської служби.

Рекламна функція ПП полягає в рекламній спрямованості інформації про продукції, її властивості та ціни. Крім того, поширення рекламної інформації повинне здійснюватися не тільки клієнтам хлібозаводу, а й всім бажаючим.

Головною функцією ПП повинна бути функція автоматизації подачі замовлень на готову продукцію клієнтами та прийом замовлень операторами служби реалізації хлібозаводу.

Основні вимоги до ПП можна умовно розділити на кілька груп:

- вимоги до розміщення ПП;
- вимоги до програмного та апаратного забезпечення;
- вимоги безпеки;
- вимоги обмеження доступу до ПП.

Необхідно передбачити можливість вилученого доступу до ПП, як з боку клієнта, так і з боку оператора диспетчерської служби хлібозаводу.

Доступ з боку клієнта не повинен передбачати наявності якого або спеціального програмного забезпечення, що не входить до поставки операційної системи або комплекту офісних додатків.

Необхідно передбачити працездатність ПП на встаткуванні з порівняно низькими характеристиками.

Робота з ПП не повинна вимагати наявності додаткових апаратних засобів, крім апаратних засобів для підключення до мережі Інтернет. ПП повинний бути працездатним на станції, що працює під керуванням кожної із широко розповсюджених різновидів операційної

системи Unix (включаючи Mac OS X) і Windows.

Для забезпечення конфіденційності інформації та захисту внутрішньої інформаційної системи, сам ПП і база даних, яка використовується ним, не повинні мати загальних інформаційних потоків із КСУП або інших інформаційних систем підприємства.

Обмін даними між ПП і інформаційною системою підприємства повинен виробляється через проміжні структури даних з попередньою перевіркою вхідної інформації.

Доступ до розділу подачі заявок ПП повинен надаватися тільки клієнтам хлібозаводу. Надання доступу повинно вироблятися працівником хлібозаводу після укладання договору на поставку хлібобулочних виробів.

Доступ до інформаційного та рекламного розділів повинен здійснюватися без обмеження.

Н.3.2 Вимоги до надійності

Для забезпечення безпеки даних КСУП хлібозаводу обмін даними між базою даних Web-сайту та КСУП повинний виконуватися за допомогою проміжних файлів з попереднім їхнім переглядом

Н.3.3 Умови експлуатації

Для розміщення Web-сайту необхідний Web-вузол із установленим на ньому програмним забезпеченням:

- операційна система - кожна із широко застосовуваних різновидів операційної системи Unix (включаючи Mac OS X) або Windows;
- Web-сервер - HTTP-сервер Apache для Unix і Windows, сервер Microsoft Internet Information або сервер Netscape Enterprise;
- інтерпретатор PHP5;
- MySQL-сервер із правами створення та вилучення користувачів БД;
- FTP-сервер.

Виконуючи інструкції хостинг-провайдера, необхідно скопіювати файли PHP-сценаріїв і зображень у зазначену директорію, не міняючи їхнього взаємного розташування.

Н.3.4 Вимоги до складу та параметрів технічних засобів

Для експлуатації програмного комплексу необхідні такі програмно-технічні засоби:

- ПК на апаратній платформі x86 під керуванням ОС сімейства WINDOWS (Windows 98/NT/2000/XP/Vista) з невід'ємною частиною, браузером Internet Explorer;
- обсяг ОЗУ - не менш 256 Мб;
- обсяг вільного дискового простору, необхідного для розміщення прийнятих файлів - не менш 10 Мб;
- маніпулятор миша;
- принтер;
- підключення до мережі Internet з доступною швидкістю обміну даними не менш 32 Kb/s;
- підключення до локальної мережі хлібозаводу для обміну інформацією із КСУП.

Н.3.5 Вимоги до маркування й пакування

Програма може бути записана як на гнучкому магнітному диску, так і на компакт-диску. На впакуванні повинне бути назва програми - «Система автоматизації формування заявок на хлібобулочні вироби».

Н.3.6 Вимоги до транспортування й зберігання

Вимоги до транспортування й зберігання аналогічні вимогам, пропонованим до носія, на якому записана програма.

Н.3.7 Вимоги до програмної документації

Програма повинна поставлятися з «Керівництвом адміністратора» та «Керівництвом оператора» і затвердженим додатком «Автоматизація формування заявок на хлібобулочні вироби. Опис програми».

Додаток П
Специфікація

Додаток Р
Опис програми

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри ПЗ, доцент, к.т.н.

_____ А. В. Притула

“ _____ ” _____ 2008

АВТОМАТИЗАЦІЯ ФОРМУВАННЯ ЗАЯВОК НА ХЛІБОБУЛОЧНІ
ВИРОБИ

АРКУШ ЗАТВЕРДЖЕННЯ

Опис програми
13.02070849.00004-01 13 01-1-ЛУ
(Гнучкий магнітний диск)
7 аркушів

Керівник
доцент, к.т.н.

_____ С.К. Карпенко

Розробив
ст. гр. ІОТЗ-412

_____ Д.А. Дудузов

Нормоконтролер

_____ Л.П. Скачко

ЗАТВЕРДЖЕНИЙ

13.02070849.00004-01 13 01-1-ЛУ

АВТОМАТИЗАЦІЯ ФОРМУВАННЯ ЗАЯВОК НА ХЛІБОБУЛОЧНІ
ВИРОБИ

ТИТУЛЬНИЙ АРКУШ

Опис програми
13.02070849.00004-01 13 01-1
(Гнучкий магнітний диск)

7 аркушів

Р.1 Загальні відомості

Позначення програмного продукту - 13.02070849.00004-01-12

Назва програмного продукту - Автоматизація формування заявок на хлібобулочні вироби.

Програма була розроблена за допомогою мови серверних сценаріїв PHP5.

Р.2 Функціональне призначення

Програмний продукт (далі ПП) виконує такі основні функції:

- інформаційна функція;
- рекламна функція;
- функція автоматизації.

Інформаційна функція ПП полягає в інформаційному змісті, переданому клієнтам у процесі подачі заявок на хлібобулочні вироби. ПП надає інформацію про історію підприємства, про керівний склад, про проведені акції, конкурси, інформацію про продукцію та її властивості. Також ПП містить інформацію про місце розташування підприємства та контактну інформацію.

Передбачено можливість розсилання широкомовних і індивідуальних інформаційних повідомлень клієнтам від операторів диспетчерської служби.

Рекламна функція ПП полягає в рекламній спрямованості інформації про продукцію, її властивості, цінах. Крім того, поширення рекламної інформації здійснюється не тільки клієнтам хлібозаводу, а й всім бажаним.

Головною функцією ПП є функція автоматизації подачі заявок на готову продукцію клієнтами та її обробка. Процес передачі заявок полягає в заповненні клієнтом стандартної форми або у внесенні змін у створену раніше їм же стандартну заявку, відправленню заявки на Web-сервер і одержання від нього підтвердження одержання заявки.

Додатковою функцією є наявність стандартних заявок. У формі, що заповнюється, автоматично розраховується сума заявки.

Для оператора хлібозаводу процес прийому заявки полягає в автоматизованому експортуванні інформації в КСУП. Попередній перегляд прийнятих заявок можливий прямо на Web-сервері за

допомогою браузера.

Передача даних про номенклатуру, ціни й клієнтів із КСУП у базу даних, з якої працює сайт, також виробляється автоматизовано оператором.

При використанні ПП вирішуються відразу кілька завдань:

- полегшується праця операторів;
- знижується можливість появи помилок у прийнятті заявок;
- знижується навантаження на телефонні лінії;
- відсутня можливість очікування через зайнятість телефонних ліній;
- знижується ймовірність появи помилок у процесі формування заявок клієнтом;
- клієнт завжди одержує підтвердження одержання заявки;
- клієнт одержує можливість використання архіву заявок;
- автоматизовано процес передачі заявок у КСУП.

Р.3 Опис логічної структури

Логічну структуру програми визначає її функціональне призначення й можливості обраних програмних і інструментальних засобів проектування.

Логічну структуру ПП можна представити у вигляді ієрархічної моделі представленої на рис. С.1.

Web-сайт – набір файлів ПП, розміщених на видвленому Web-сервері, що надає хостинг на платній основі.

Серверні сценарії – набір файлів, написаних мовою серверних сценаріїв PHP, призначених для створення HTML-коду, переданого браузерам користувачів.

Користувальницька частина – частина PHP-сценаріїв, які створюють HTML-код, призначений для використання клієнтами хлібозаводу та сторонніми відвідувачами Web-сайту. Складається із заголовної сторінки та сторінок, що несуть інформаційну та рекламну функції Web-сайту, доступних будь-якому відвідувачеві, а також сторінок створення, перевірки та відправлення заявок на хлібобулочні вироби, доступних тільки клієнтам хлібозаводу.

Операторська частина – частина PHP-сценаріїв, що створюють HTML-код, призначений для використання оператором диспетчерської

служби. Складається зі сторінок керування базою даних (БД), внесення змін до БД, надання доступу до БД, сторінок завдання персональних або ширококомовних повідомлень клієнтам і сторінок перегляду й формування остаточної заявки на хлібобулочні вироби.

Крім того, для спрощення та зменшення розміру файлів серверних сценаріїв, в окремі файли виноситься повторюваний HTML-код.

База даних – спеціальним чином сформована й розміщена на MySQL-сервері інформація, призначена для передачі в HTML-сторінках користувачам і для структуризації інформації, отриманої від користувачів. Складається з таблиць «клієнти», «прайс» і «заявки».

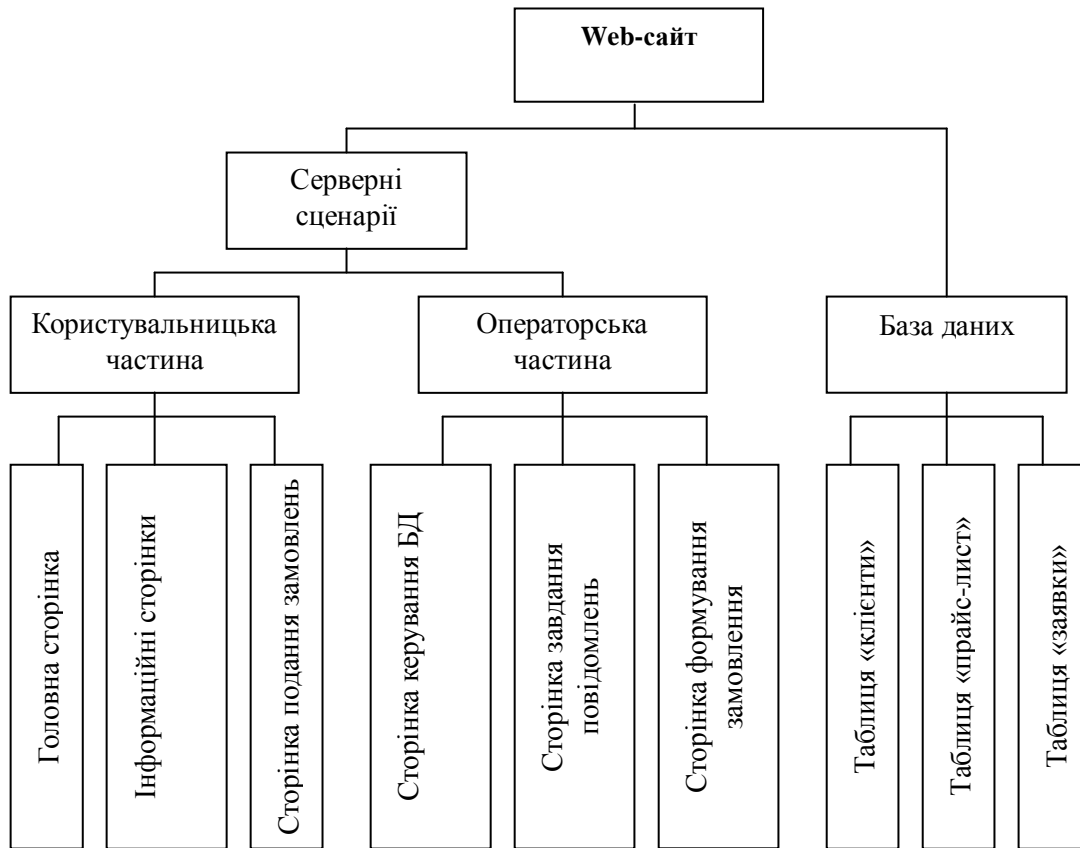


Рисунок С.1 – Логічна структура програми

Р.4 Використані технічні засоби

Для розміщення Web-сайту необхідний Web-вузол із установленим на ньому програмному забезпеченням:

- операційна система Unix (включаючи Mac OS X) або Windows;
- Web-сервер - HTTP-сервер Apache для Unix і Windows, сервер Microsoft Internet Information або сервер Netscape Enterprise;
- інтерпретатор PHP5;
- MySQL-сервер із правами створення й видалення користувачів БД;
- FTP-сервер.

Для експлуатації програмного комплексу необхідні такі програмно-технічні засоби:

- ПК на апаратній платформі x86 під керуванням ОС сімейства WINDOWS (Windows 98/NT/2000/XP/Vista) з невід'ємною частиною, браузером Internet Explorer;
- обсяг ОЗУ - не менш 256 Мб;
- обсяг вільного дискового простору, необхідного для розміщення прийнятих файлів - не менш 10 Мб;
- принтер;
- підключення до мережі Internet з доступною швидкістю обміну даними не менш 32 Kb/s;
- підключення до локальної мережі хлібозаводу для обміну інформацією із КСУП.

Р.5 Виклик і завантаження

Для розміщення Web-сайту необхідний Web-вузол із установленим на ньому програмному забезпеченням.

Виконуючи інструкції хостинг-провайдера, скопіювати файли PHP-сценаріїв і зображень у зазначену директорію, не міняючи їхнього взаємного розташування. Додаткових налаштувань Web-сервера та інтерпретатора PHP5 не потрібно.

На наданому для хостинга Web-вузлі на MySQL-сервері необхідно створити базу даних.

Хостинг-провайдер зобов'язаний надати логин і пароль користувача БД із правами адміністратора, дисковий простір для БД,

вказати директорію, у якій будуть створюватися файли БД і вказати адресу головної сторінки графічного інтерфейсу користувача phpMyAdmin.

Використовуючи кнопку phpMyAdmin «Експорт», вибравши шлях до файлу дампу БД і вказавши кодування cp1251, перенести БД на новий сервер, або скопіювати папку з базою даних у директорію розміщення даних баз даних MySQL-сервера.

Для початку роботи необхідно запустити браузер Internet Explorer з меню пуск або за допомогою ярлика на «Робочому столі». Вибрати в меню «Обране» посилання на сторінку `namesite/my/admin`, де `namesite` - доменне ім'я сайту, надане адміністратором або набрати зазначена адреса в адресному рядку браузера.

Дочекавшись завантаження головної сторінки операторського розділу Web-сайту, ввести логин і пароль, наданий адміністратором, і натисканням на відповідну кнопку вибрати вид внесених змін.

Р.6 Початкові дані, вихідні дані

Для обміну даними між КСУП хлібозаводу й базою даних Web-сайту використовуються проміжні файли певного змісту:

- `prais.txt` - файл прайс-листа, формується КСУП;
- `klienty.txt` - файл списку клієнтів хлібозаводу.

Зміст файлів відповідає полям однойменних таблиць БД. Роздільником між полями є символ «;», роздільником рядків є символ перекладу рядка. Рядка заголовків полів немає. Кодування всіх файлів повинно бути Windows cp1251.