



Приватне акціонерне товариство «Приватний вищий навчальний заклад
«ЗАПОРІЗЬКИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»

Кафедра економічної кібернетики та інженерії програмного забезпечення

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедру ЕКІПЗ
Левченко С.С.

*МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ КУРСОВИХ РОБІТ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ*

«Бази даних»

Галузь знань 12 – Інформаційні технології

Спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення

2020-2021 навчальний рік

Методичні вказівки до виконання курсових робіт з навчальної дисципліни «Бази даних» для студентів ЗІЕІТ спеціальностей 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Розробник: _____ доцент. Жданова В.В. _____

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Методичні вказівки до виконання курсових робіт схвалено на засіданні кафедри _____ ЕК173 _____

Протокол від “28” серпня 2020 року № 1 _____

Завідувач кафедри _____ ЕК173 _____

_____ Левіцький С.І. _____

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Погоджено з випускаючими кафедрами :

Кафедра _____ ЕК173 _____ .Протокол від “ 28 ” _____ 08 _____ 2020 року № _____

Завідувач кафедри _____ Левіцький С.І. _____

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Мета курсової роботи

Мета виконання КР - набути практичних навичок у галузі проектування інформаційного забезпечення автоматизованих систем різного призначення.

Впроцесі курсового проектування студенти повинні:

- узагальнити, закріпити та поглибити знання, отримані під час вивчення дисципліни, використати їх для обґрунтованого прийняття проектних рішень;
- ознайомитись з методикою та практично закріпити навички комплексної розробки інформаційних систем в цілому та їх базових компонентів: програмного, інформаційного, лінгвістичного та математичного забезпечень;
- придбати досвід в оформленні відповідної проектної документації та складанні пояснювальних та розрахункових записок.

Завдання курсової роботи:

1. Закріпити і поглибити знання, отримані студентами у процесі навчання та вивчення дисципліни «Бази даних»;
2. Залучити студентів до самостійної роботи з фаховою літературою;
3. Сформулювати навички пошуку необхідних джерел та матеріалів (різнопланового характеру);
4. Набуття студентами досвіду чітко, послідовно та грамотно письмово викласти теоретичні знання;
5. Розвинути вміння аналізувати, актуально узагальнювати та робити висновки;

Оформлення курсової роботи відповідно до Державного стандарту України є важливим етапом узгодження формальної сторони та змісту даного дослідження.

Зібрану інформацію в курсовій роботі потрібно викладати у найповнішому вигляді, обов'язково розкриваючи хід та результати дослідження з детальним

описом методики дослідження.

При оформленні слід враховувати особливості діалектичного стилю мови, головною рисою якого є об'єктивність викладу. Необхідно стисло, логічно та аргументовано викласти зміст результату досліджень, уникати загальних слів, бездоказових тверджень, тавтологій.

Назва курсової роботи має бути якомога стисло та відповідати обраній спеціальності, дисципліні та темі даного дослідження. Іноді для більшої конкретизації до назви можна включити невеликий (4-6 слів) підзаголовок.

1.2 Тематика курсових робіт

Тематика курсових робіт повинна бути актуальною, відповідати сучасному стану розвитку науки та техніки, враховувати реальні потреби виробництва.

Приклади тем курсових робіт

За узгодженням із викладачем допускається самостійний вибір теми студентом.

Тема 1. "Ведення бази даних студентського містечка"

Всі студенти інституту, яким потрібен гуртожиток реєструються у студмістечку. При поселенні в гуртожиток на студента заводиться ОСОБИСТА КАРТКА, у якій зберігається така інформація: номер картки, ПІБ, дата народження, факультет, група, № гуртожитки, № кімнати, адреса батьків. У студмістечку є довідники: ФАКУЛЬТЕТИ, де для кожного факультету зберігається назва факультету, телефон деканату, ПІБ декана; ГРУПИ, де зазначені шифр групи і код факультету; ГУРТОЖИТКИ, де зазначений номер гуртожитку, адреса, телефон, ПІБ, коменданта. Інформаційна система що автоматизує роботу адміністрації студмістечка повинна виконувати хоча б такі задачі:

- формувати список студентів потрібного факультету з указівкою номера гуртожитку в якому вони проживають,
- формувати список вільних місць по гуртожиткам,

- формувати звіт про кількість студентів, що мешкають у гуртожитку по кожному факультету,
- сформуванати список студентів, яки проживають у обраному гуртожитку за обраним номером кімнати.

Тема 2. "Ведення база даних обліку продукції що випускається підприємством"

Підприємство випускає декілька найменувань ПРОДУКЦІЇ різноманітних марок. Кожна марка виробу визначеного найменування має свою вартість і код.

Споживачами цієї продукції є підприємства, що замовляють визначену кількість виробів різних марок до зазначеного ними терміна /місяць одержання/. Підприємства - споживачі складають свої ЗАМОВЛЕННЯ. У замовленні зазначений код виробу, місяць одержання, найменування підприємства. Списки підприємств-СПОЖИВАЧІВ із своїми реквізитами /адреса, телефон, розрахунковий рахунок у банку / зберігаються на підприємстві - виготовлювачі.

На підприємстві ведеться облік кількості відправлених виробів по кожному замовленню. Місячні і річні плани виробництва продукції складаються на основі замовлення, що отримані підприємством від замовників до 1 січня такого року.

Задачі, яки повинна вирішувати система, що проектується :

- формування списку покупців із реквізитами.
- План-замовлення на виготовлення різноманітних марок виробів на календарний рік (загальна кількість по кожному виробу).
- Місячна відомість на відправлення виробів з адресами підприємств одержувачів.
- Річний звіт про невиконані замовлення по підприємствах-замовниках із указівкою кількості виробів, що не поставлені, найменувань і марок цих виробів.

Тема 3. «Ведення бази даних Студент»

У деканаті зберігаються основні дані про студента (ОСОБИСТА КАРТКА) до яких включені: прізвище, ім'я, по батькові; дата народження; домашня адреса; адреса проживання; рік вступу до інституту; вид навчання (денне бюджетне,

денне за контрактом, заочне бюджетне, заочне за контрактом, екстернат); спеціальність (бакалаврат); випускаюча кафедра; група; № залікової книжки; дата і причина відрахування

Студент може бути відрахований по причинах: за заявою, академічна неуспішність, грубе правопорушення правил поведінки в інституті, закінчення інституту.

По кожній СПЕЦІАЛЬНОСТІ зберігаються такі зведення: державний № фаху, назва, кваліфікація, що присвоюється студенту-випускнику. Система що проектується повинна вирішувати такі задачі:

- формувати список студентів по зазначеній групі, бакалаврату, спеціальності,
- видати списки відрахованих студентів з групуванням по причинах відрахування,
- підрахувати кількість студентів у кожній групі на спеціальності,
- формувати список спеціальності.

Тема 4 "Ведення бази даних обліку сировини і матеріалів на складі"

Підприємство взуттєвої промисловості укладає договори з постачальниками на постачання сировини і матеріалів для нормальної роботи підприємства. У договорах указується скільки сировини або матеріалів повинні поставити кожний постачальник за місяць. Одну і ту ж сировину або матеріал можуть постачати одночасно декілька постачальників.

При надходженні сировини і матеріалів на склад оформлюють ПРИБУТКОВІ НАКЛАДНІ в яких вказують: постачальник, дата надходження, вид сировини (матеріалів), кількість.

Сировина і матеріали відпускається цехам для виконання виробничої програми. При відвантаженні сировини і матеріалів у цеху оформлюється ВИДАТКОВА НАКЛАДНА, у якій вказують: цех, вид сировини (матеріалів), дата відвантаження, кількість.

Інформаційна система, що проектується, повинна вирішувати такі задачі:

- Визначати загальну кількість кожного виду сировини (матеріалів), що повинна надійти відповідно до договорів за місяць на склад.
- Визначити залишки сировини і матеріалів на поточний день місяця, що

повинні надійти від постачальників до кінця місяця.

- Визначити кількість сировини і матеріалів, що надійшло в цех на дане число.
- Відобразити кількість сировини і матеріалів, що надійшло в цех за вказаний період. Списки згрупувати за типами сировини.

Тема 5. "Ведення бази даних обліку товарів в супермаркеті".

Супермаркет відправляє вироби різноманітним споживачам відповідно до раніш укладених договорів. У ДОГОВОРІ вказується така інформація: номер договору, код споживача, дата підписання договору, вид і кількість виробів на постачання, які визначені у договорі.

Кожний ВИРІБ має свій код, найменування, ціну, номер преїскуранта.

При відправленні виробів споживачу заповнюється ТОВАРНО-ТРАНСПОРТНА НАКЛАДНА (ТТН). У ТТН вносяться такі дані: номер договору, по якому здійснюється відправлення виробів, вид виробу, його кількість, дата відправлення. Потім ТТН передається у фінансовий відділ, і на її підставі друкуються платіжні відомості, що направляються по юридичних адресах споживача (адреса, розрахунковий рахунок у банку).

Наприклад: розрахунковий рахунок 926530928 у Кіровському відділенні Промбудбанк м. Донецька, адреса: 03495 м. Донець, вул. Бережкова, 2.

Якщо вантаж відправлений автотранспортом, то в ТТН записується номер машини, номер колійного листа, сума автопослуг.

Якщо вантаж відправлений залізною дорогою, то записується номер ж/д контейнера або номер вагона, номер ж/д квитанції, сума ж/д послуг.

Якщо вантаж відправлений літаком, то записується номер рейса, номер авіаквитанції, сума авіапослуг. Інформаційна система що проектується може виконувати такі задачі:

- формування списку виробів і їхніх споживачів.
- роздрукувати звіт про відвантаження виробів за добу.
- роздрукувати звіт про відвантаження виробів за місяць.
- сформувати список виробів для окремого споживача.

Тема 6. "Ведення бази даних для автоматизації роботи бюро діловодства".

Бюро діловодства організації, що складає з декількох відділів (відділ технічної інформації, планово-економічний, відділ перспективного проектування, конструкторський відділ, відділ технічного супроводу), веде ділове листування з різноманітними організаціями і підприємствами-замовниками, зберігає їхні реквізити (найменування організації, адреса, телефон, номер розрахункового рахунку, прізвище директора або представника).

Бюро діловодства веде облік вихідної кореспонденції (вихідний номер; дата; відділ, що відправляє кореспонденцію; організація, до якої вона направляється), а також облік вхідної кореспонденції (вхідний номер, дата одержання, відділ організації, якому потрібно підготувати відповідь (за візою керівника), термін виконання).

Бюро діловодства веде облік тривалості і вартості міжміських телефонних переговорів відділів організації із різноманітними організаціями (фіксуються номер телефону відділу, що замовляє розмову, місто і номер телефону підприємства-абонента, тривалість розмови).

Бюро діловодства друкує накази, веде їхній облік (номер, прізвище виконавця, дата виконання) і передає для виконання в той відділ, де працює виконавець; контролює фактичну дату виконання наказу (оцінка про передачу наказу і про його виконання).

Задачі які може вирішувати система:

- формування помісячного звіту про міжміські телефонні розмови кожного із відділів організації із вказівкою організацій-абонентів, дат, тривалості розмов і з підведенням результату по вартості переговорів.
- формує список вхідної кореспонденції за місяць.
- формує список вихідної кореспонденції за місяць.
- формує звіт про невиконані в термін накази по відділах організації за рік.

Тема7. "Ведення бази даних обліку відряджень та лікарняних листів".

При надходженні на роботу співробітники підприємства заповнюють особисту картку, де зберігаються такі дані: прізвище, ім'я, по батькові, рік народження, дата зарахування на роботу, посада, оклад, підрозділ,

ідентифікаційний код і т.д. Кожна людина має свій табельний номер.

На підприємстві декілька підрозділів.

Якщо співробітник хворів, він повинен подати лікарняний лист (Л /Л) у табельну службу. У Л /Л зазначені ПІБ людини, дата початку лікарняного, дата кінця лікарняного.

Якщо співробітник був у відрядженні, то відрядження теж оформлюється через табельну службу, де відзначається початок і кінець відрядження.

Щомісяця система може формувати звіти за такими даними:

- довідник підрозділів.
- про кількість людей, що мали відрядження по кожному підрозділу.
- про кількість людей що хворіли та мають лікарняні листи у поточному місяці.
- загальний список людей, що мають лікарняні листи (за абеткою).

Тема8. «Ведення бази даних для аналізу захворюваності студентів».

У студентській поліклініці зберігаються картки студентів, де зазначені такі дані: номер картки, ПІБ, факультет, група, адреса проживання.

При відвідуванні студентом поліклініки лікар ставлять йому діагноз. Лікар заносить діагноз і дату відвідування поліклініки у картотеку захворюваності студентів.

Система повинна робити зведення по захворюваності студентів та готувати такі вихідні дані:

- списки студентів, що відвідували поліклініку у кожному місяці;
- списки студентів, що хворіли за згаданим діагнозом;
- сформувані звіти про загальну кількість студентів, що хворіли грипом у заданому місяці по кожному факультету;
- загальну кількість студентів, що хворіли за згаданим діагнозом на протязі року по кожному факультету.

Тема9. «Ведення бази даних формування груп навчання».

На початку кожного семестру студенти мають можливість подивитись каталог курсів, який містить список предметів, що вивчаються в цьому семестрі. Інформація про курси повинна включати прізвище викладача, назву факультету

і короткий опис, що допомагає студенту зробити вибір.

Система що проектується дозволить студенту обрати чотири курси у наступному семестрі. Крім того, кожному студенту необхідно додатково вказати ще два варіанти, на випадок якщо курс буде переповнений чи відмінений. На курс не повинно бути записано більше двадцяти чи менш п'яти студентів. Курс, на який запишеться менш ніж п'ять студентів, буде відмінено. По завершенні реєстрації система направляє інформацію у систему оплати для встановлення рахунків студентам.

Викладачі повинні мати можливість доступу до системи для обрання курсу, які вони будуть викладати.

У кожному семестрі виділяється певний час, на протязі якого студенти можуть міняти свій розклад і отримувати доступ до системи для додавання чи відміни обраних курсів. Система повинна мати можливості видати:

- список курсів,
- груп що сформовані для курсу,
- список зайнятих викладачів
- список відмінених курсів.

Тема10. «Ведення бази даних формування розкладу занять»

На факультеті існує одна або декілька спеціальностей. На кожній спеціальності навчаються не менш однієї групи на кожному з 6-ти курсів. Для кожної спеціальності на кожний семестр складається навчальний план, за яким проводяться заняття за видами та відповідної тривалості.. На факультеті викладачі які можуть викладати від одного предмета до декілька предметів.

Поставлена задача розробити інформаційну систему призначення якої складається з:

- формування довідника спеціальностей факультету;
- формування списків груп на спеціальностях;
- формування списку викладачів та дисциплін які вони викладають;
- формування розкладу проведення занять для окремої групи спеціальності;
- формування розкладу проведення занять викладачами кафедри.

Тема11. «Ведення бази даних завантаження обладнання цехів»

На підприємстві існує декілька цехів. В кожному цеху працює декілька бригад. Для кожної бригади на місяць складається план виробітку із зазначенням кількості виробів та обладнання на якому вони вготовляються. Для кожного виробу визначений час обробки обладнанням певного типу. Під час роботи ведеться відомість обліку робочого часу робітників на певних видах обладнання, із зазначенням дати та часу початку та закінчення роботи і ПІБ працівника.

Система повинна формувати наступну звітність:

- список робітників впорядкований за цехами та бригадами;
- список обладнання, встановленого в цеху.
- підсумки за кількістю відпрацьованого кожним робітником часу.
- загальні простої обладнання по цеху за певний місяць, враховуючи двозмінну роботу (16 год.).

Тема12. «Ведення бази даних обліку викладацького складу ВНЗ»

Система має забезпечувати аналіз участі викладачів в учбовому процесі вузу і підтримку з ними офіційної комунікації. Під викладацьким складом ВНЗ розуміються як штатні, так і запрошені викладачі. ІС повинна підтримувати внесення даних нового викладача (ПІБ, адреса, телефон дом, раб., родинне становище, дата народження, науковий ступінь, вчене звання, дисципліни, що викладаються, та навантаження (групи, курси, години, за всіма видами навантаження). Види навантаження є наступні – викладання лекцій, практичних, семінарів, лабораторних робіт, приймання модульних контролів, іспитів, заліків, консультації, керівництво дипломними та курсовими роботами.

Система має формувати наступну звітність:

- перелік штатних та запрошених викладачів;
- перелік викладачів з науковим ступенем;
- загальне навантаження викладачів за рік;
- картку навантаження окремого викладача.

Тема13. «Ведення бази даних обліку студентського складу ВНЗ»

ВНЗ надає громадянам України платні навчальні послуги. Для цього укладаються договори, в яких визначаються суми, терміни оплати, умови

навчанні та інші дані, що регламентують взаємовідносини ВНЗ в клієнтами. Враховуючи, що термі договору становить не менше 2 років, ВНЗ має змогу переглядати умови та розміри оплати.

Система веде облік клієнтів ВНЗ. Під клієнтами розуміються фізичні особи, що беруть участь в навчальному процесі вузу, та їх поручителі – як фізичні, так і юридичні особи. Необхідно забезпечити зберігання інформації про клієнтів (вигляд, назва (ПІБ), адреса і ін.) інформацію укладених договорів (№, дата, сума, термін) передбачити можливість зберігання змін суми контракту і поточні стан розрахунків.

Система формує наступні види звітів:

- список клієнтів ВНЗ по категоріях;
- список боржників на поточну дату;
- список договорів, які закінчуються в поточному році;
- динаміку взаєморозрахунків по кожному клієнту.

Тема14. Ведення бази даних «Бібліотека»

База даних призначена для зберігання даних про придбані бібліотекою видання (монографіях, довідниках, збірках статі і т.п.), інформацію про місцезнаходження окремих екземплярів (палітурок) кожного видання і відомостей про читачів.

Для ведення бібліотечних каталогів, організації пошуку необхідних видань і бібліотечної статистики в базі повинні зберігатися відомості, велика частина яких розміщуються в анотованих каталожних картках. Слід виділити наступні атрибути каталожної картки: автор, назва, номер тому, вид видання (збірка, довідник, монографія, ...), під чий редакцією, повторність видання (друге, одинадцяте і т.п.), характер перевидання (виправлене, доповнене, перероблене, стереотипне і т.п.), місто видання, видавництво, рік випуску видання, видавнича анотація або реферат, бібліотечний шифр (наприклад, ББК 32.973), авторський знак (наприклад, Д27).

До об'єктів і атрибутів, що дозволяють охарактеризувати окремі екземпляри видань (палітурки), місця їх зберігання і читачів, можна віднести: Номер кімнати (приміщення для зберігання палітурок), Номер стелажу в

кімнаті, Номер полиці на стелажі, Номер (інвентарний номер) палітурки, Дата придбання конкретної палітурки, Ціна конкретної палітурки, Дата розміщення конкретної палітурки на конкретному місці, Дата вилучення палітурки зі встановленого місця.

Для зберігання відомостей про читача, слудует знати такі дані - Номер читацького квитка (формуляру), Прізвище читача, Ім'я читача, По батькові читача, Адреса читача, Телефон читача, Дата видачі читачу конкретної палітурки, Термін, на яку конкретну палітурку виданий читачу, Дата повернення палітурки.

Система повинна формувати наступну звітність:

- перелік куплених за період видань;
- дані про книгу – по автору і назві
- загальна кількість прочитаної читачем літератури за період;
- кількість запитів книги за рік - середня по всіх екземплярах одного видання.

Тема15. Ведення бази даних управління проектами впровадження ЛКМ

Розробити БД управління проектами та облік вартості виконаних робіт у проектному відділі ЛКМ. Звітність системи є вхідними даними для бухгалтерського розрахунку собівартості виконаних замовлень та оплати праці персоналу. Ефективне виконання поставлених задач не можливе без створення бази даних, що зберігає відомості про персонал, проекти, виконані проектні роботи, нормативи часу та оплати персоналу, відомості про оплату та зайнятість персоналу на проектах.

Дана система має забезпечити формування наступної звітності:

- розрахунок тривалості проектних робіт;
- розрахунок вартості окремих етапів виконання проектів;
- розподіл персоналу за проектами;
- розрахунок витрат часу у розрізі персоналу та проекту;

Тема 16. Ведення бази даних АТС

На вхід системи надходить інформація з АТС: номер абонента, дата

дзвінка, тип дзвінка, час початку та закінчення розмови, та інформація з платіжних систем про стан оплати послуг: номер абонента, період та сума оплати. Вихідними повідомленнями системи є звіти про: загальний трафік за видами дзвінків за визначений період, загальних трафік за абонентом за визначений період, розрахунок вартості дзвінків за визначений період, розрахунок заборгованостей за визначений період та рахунок за спожиті у визначеному періоді послуги вузла зв'язку.

Ведення бази даних вузла зв'язку повинна забезпечувати виконання наступних функцій: реєстрація дзвінків; визначення параметрів дзвінків (№№ абонентів, дача, час дзвінка, тривалість, тарифна група); коригування та відстеження тарифів.

Система повинна формувати наступну звітність:

- перелік даних абонентів вузла зв'язку;
- перелік звонків визначеного абоненту за певний період;
- зведення підсумків за звітний період за використаний трафік, згрупований за вадами послуг та за окремими абонентами;
- розраховувати перелік боржників на певну дату періоду.

Тема 17. Ведення бази даних «Лікар-лікарня»

Система впроваджується в поліклініці у відділах реєстратура та статистичний відділ, для забезпечення обліку роботи лікарів поліклініці та захворюваності населення Згідно з прийнятою системою звітності роботи поліклінічних закладів, облік здійснюється на базі затвердженої форми "Талон амбулаторної обслуги". Впровадження комп'ютерної інформаційної системи дозволить прискорити роботу по аналізу роботи лікарів та обліку захворювань, підвищить достовірність результату, дозволить впровадити методи прогнозу захворювань, покращити обслуговування населення.

Вхідні дані системи формуються на базі талона амбулаторного пацієнта якій містить наступні дані: ПІБ, Дата народження, адреса пацієнта, дата відвідування, лікар, кабінет, діагноз, лікування. Довідник захворювань організувати згідно з затвердженим Довідником Мінздраву. Також система зберігає відомості про графіки роботи лікарів, зокрема ПІБ лікаря, фах, дату,

зміну, кабінет прийому тощо.

Перелік запитів, що повинні виконуватися у режимі on-line:

- графік роботи лікарів;
- перелік пацієнтів певного лікаря за період;
- Кількість захворювань вказаного діагнозу на зазначений період часу
- Показники роботи лікаря по цілям відвідування пацієнтів (лікувальна, профогляд) тощо.

Тема 18. Ведення бази даних обліку відряджень

На підставі наказу кожному співробітнику, направленому у відрядження, виписується посвідка про відрядження. Посвідчення ідентифікується номером і датою видачі. У ньому також указується ПІБ. відрядженого, назва відділу, у якому він працює, пункт призначення і термін відрядження(дата початку і дата закінчення).

На підставі посвідки про відрядження відділом бухгалтерського обліку проводиться попередній розрахунок витрат для видачі авансу. Попередній розрахунок ведеться по трьом статтям: проїзд; квартирні; добові.

Для розрахунку проїзду є довідник, у якому зазначена вартість проїзду до пункту призначення. При розрахунку суми авансу проїзд оплачується туди й обернено по вартості купейного квитка.

Сума квартирних і добових розраховується виходячи з категорії міста: у столиці - 300 грн. на добу; у звичайному місті - 200 грн. на добу; районний центр - 50 грн. на добу.

Співробітник одержує розрахункову суму авансу в касі бухгалтерії відповідно до місця призначення і тривалості відрядження.

Задачі:

- видати список співробітників, що були у відрядженні в заданому місяці, із указівкою прізвища співробітника, назви міста, дати початку і дати кінця відрядження.
- видати список міст, у які їздять співробітники даної організації. Зазначити загальну кількість відряджень у кожне місто.
- зробити попередній розрахунок авансу по кожному співробітнику

- видати список міст, у які їздять співробітники обраного підрозділу організації. Зазначити загальну кількість відряджень у кожне місто.

Тема 19. Ведення бази даних „Банки даних”

У Національній академії наук України створена асоціація по розвитку і використанню інформаційних ресурсів "ІНФОНАУКА". Основними цілями своєї діяльності "ІНФОНАУКА" вважає поліпшення якості інформаційного обслуговування, у першу чергу наукових досліджень, а також підвищення ефективності використання автоматизованих інформаційних систем і банків даних.

З цією ціллю організуються банки даних по наукових напрямках. Існує класифікатор наукових напрямків, що містить код і найменування. Зразковий список наукових напрямків: застосування ЕОМ; розробка і використання пакетів прикладних програм; порошкова металургія; устаткування для зварювання; інформаційне забезпечення процесів; керування наукою.

По кожному з наукових напрямків організовується банк даних. Власниками банку даних є організації. Організація може бути власником тільки одного банку даних. Організація має юридичну адресу, розрахунковий рахунок /наприклад:000365 у Московському райвідділі Промстройбанка м. Києва/, Ф.И.О. керівника і головного бухгалтера.

Власниками банків даних є, як правило, наукові організації, наприклад: інститут кібернетики; інститут електрозварювання; інститут матеріалознавства; інститут теоретичної фізики; УкрНПНТІ й ін.

Банк даних має свій код, назва, відповідального за його ведення. Приклади назв банків даних: пакет прикладних програм для ЕОМ; устаткування для зварювання; наукові досягнення НАН України; порошкова металургія.

Асоціація "ІНФОНАУКА" збирає заявки на інформаційне обслуговування від організацій НАН УРСР і інших відомств, що є замовниками, що також повідомляють своєї юридичної адреси.

У одній заявці утримується прохання про задоволення інформаційної потреби по якому однім напрямку. За заявкою складається запит, що може бути реалізований на декількох банках даних. Задачі:

- видати число заявок, виконаних кожним банком даних.
- видати число заявок по кожному науковому напрямку.
- видати список існуючих наукових напрямків
- відобразити список заявок за обраним науковим напрямком

Тема 20. Ведення бази даних „ОСББ”.

Мінімальний список характеристик мешканців: Номер під'їзду, номер квартири, загальна площа, корисна площа, кількість кімнат, прізвище квартиронаймача, дата прописки, кількість членів сім'ї, кількість дітей, в сім'ї чи є заборгованість по квартплаті, примітка. крім того зберігається перелік послуг, описи будівель та прибудинкових територій, ведеться реєстр наданих послуг та формується вартість витрат на житло.

Задачі:

- список мешканців в багатоповерхівці;
- перелік зареєстрованих осіб за період;
- вартість 1 кв м житлової площі для окремих будинків за переліком наданих послуг;
- квартирну плату мешканців окремих квартир.

2 СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота складається з пояснювальної записки, та працездатної програмної системи на відповідному носії інформації.

2.1 Склад пояснювальної записки Пояснювальна записка

(ПЗ) повинна містити:

титульний лист;

завдання на проект;

реферат;

зміст; перелік скорочень;

основний текст; додатки.

2.2 Склад основної частини пояснювальної записки Основний

текст повинен складатися з таких розділів:

вибір та обґрунтування проектних рішень;

концептуальне моделювання предметної області;
логічне проектування системи;
розробка інтерфейсу користувача;
методика роботи користувача з системою;
висновки;
перелік посилань.

Обсяг основної частини пояснювальної записки (за винятком додатків) - 30-40 сторінок друкарського тексту.

2.3 Додатки

Додатки повинні містити :
приклади звітів; тексти програм;

3 МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ЗМІСТУ ОСНОВНИХ РОЗДІЛІВ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

Вибір і обґрунтування структури системи, що проектується

В цьому розділі потрібно на підставі аналізу технічного завдання на систему (оформленого або окремим підрозділом цього ж розділу, або додатком до ПЗ):

- структурувати інформацію на вході та виході системи;
- визначити форму представлення цієї інформації;
- структурувати інформацію за терміном її зберігання (оперативна, довідкова, архівна);
- чітко визначитися із задачами, що впливають із призначення системи;
- на підставі визначених задач розробити структуру програмного забезпечення;
- сформулювати вимоги до технічного забезпечення системи.

Вибір СКБД

Спочатку необхідно дати детальний огляд існуючих СКБД, інших засобів проектування сучасних БД. Вибір інструментарію проектування необхідно виконувати як за функціонально-технічними характеристиками засобів, так і за економічними показниками: вартістю та іншими.

При виборі СКБД, яка реалізує конкретну БД, виділяють два підходи до її оцінювання. Перший підхід пов'язаний з поглядом користувача на конкретну систему, інший пов'язаний із продуктивністю системи. Розглянемо параметри, що можуть характеризувати СКБД при її виборі.

Дані параметри не претендують на вичерпну повноту, проте дають достатньо повну картину про можливості СКБД:

Загальні характеристики:

- тип комп'ютера;
- максимальне число записів у файлі;
- максимальна ємність файлу;
- максимальне число символів на запис;
- максимальне число індексів на файл;
- максимальне число таблиць та операцій об'єднання;
- максимальне число файлів, які доступні для однієї команди;
- максимальне число одночасно відкритих файлів;
- максимальне число файлів в БД;
- максимальне число записів у БД;
- максимальне число змінних;
- максимальне число символів у одному полі;
- імпорт - експорт даних;
- тип внутрішньої моделі даних;
- фірма - виробник;
- версія.

II рівень

1. Споживач 1.1. Адреса 1.2. Телефон 1.3. Профіль магазину
--

2. Заявка 2.1. № заявки 2.2. Дата 2.3. Назва виробу

3. Склад 3.1. № складу 3.2. Адреса 3.3. Телефон 3.4. Профіль

4. Виробник 4.1. Назва 4.2. Адреса 4.3. Телефон 4.4. Профіль

5. Виріб 5.1. Назва 5.2. Вартість 5.3. Артикул 5.4. Шифр 5.5. Матеріал
--

Інформаційні об'єкти (сутності) будуть відповідати назвам першого рівня меню.

Зробимо відображення концептуальної схеми на реляційну схему та зробимо оцінку потрібної ємності пам'яті для зберігання БД. Як результат отримаємо наступні відношення:

Таблиця 3.1 - Відношення СПОЖИВАЧ

назва	адреса	телефон	профіль магазину
20	30	7	23

На один запис необхідно $20+30+7+23=80$ байт. Всього споживачів 200. Таким чином, для зберігання цього відношення потрібно $80 \cdot 200=16000$ байт.

Таблиця 3.2 - Відношення ЗАЯВКА

№ заявки	дата	назва виробу
5	6	30

На один запис необхідно 41 байт. Всього заявок 1000, разом 41 1000=41000 байт.

Таблиця 3.3 - Відношення СКЛАД

№ складу	адреса	телефон	профіль
5	18	7	30

На один запис необхідно 60 байт. Всього складів 40, разом 60 40=2400 байт.

Таблиця 3.4 - Відношення ВИРОБНИК

назва	адреса	телефон	профіль
15	18	7	30

На один запис необхідно 70 байт. Всього виробників 15, разом 70 15=1050 байт

Таблиця 3.5 - Відношення ВИРОБ

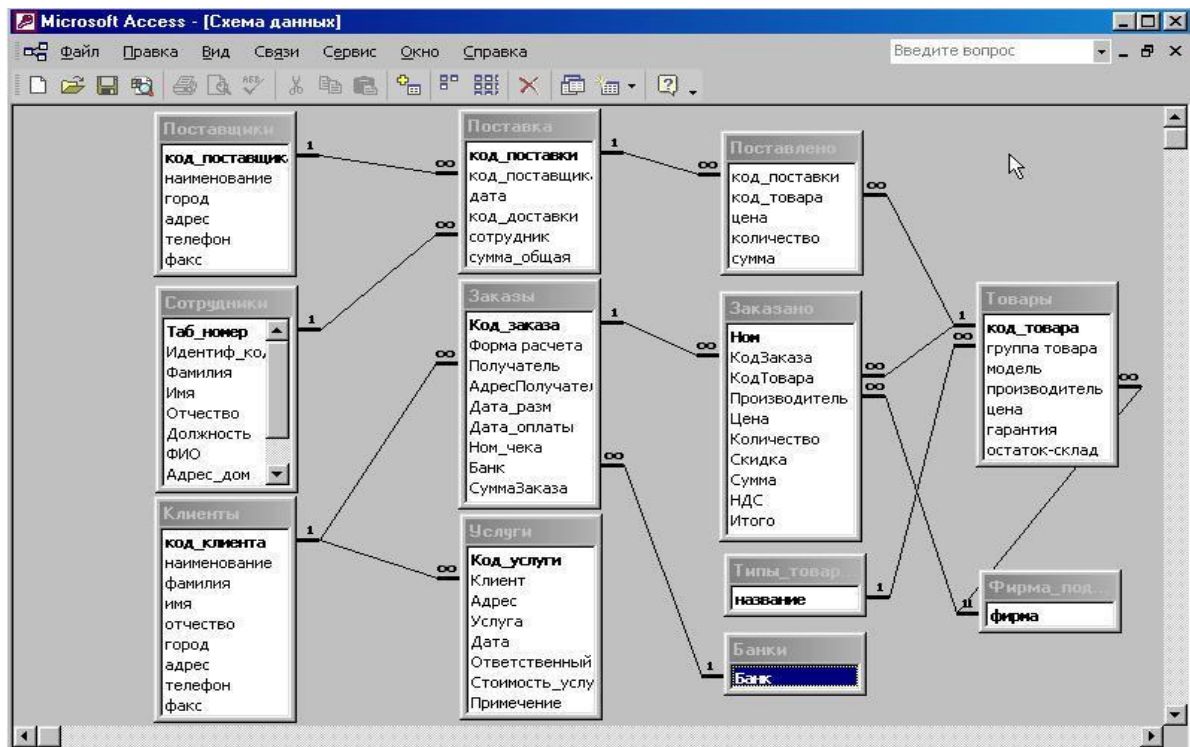
назва	вартість	артикул	шифр	матеріал
30	5	5	5	15

На один запис необхідно $30+5+5+5+15=60$ байт. Всього виробів 400, разом $60 400=24000$ байтів.

Отже, в першому наближенні, на зберігання БД необхідно $16000+2400+1050+41000=84450$ байт.

В цьому підрозділі необхідно в табличній формі навести схеми всіх відношень БД із переліком атрибутів, їх типів і розмірів. Для кожного відношення також необхідно підрахувати приблизний обсяг у байтах і ці розрахунки звести до окремої таблиці.

Після попереднього формування схеми бази даних її необхідно нормалізувати, тобто зробити декомпозицію попередніх відношень БД на більш прості відношення. Нормалізація ліквідує небажані функціональні залежності між атрибутами та забезпечує мінімальне дублювання даних за рахунок раціонального групування атрибутів. В цьому підрозділі необхідно навести необхідні теоретичні відомості та проілюструвати процес нормалізації на конкретних прикладах із БД, що проектується. Якщо в процесі розробки схеми БД були враховані всі вимоги нормалізації, то слід довести, що схема відповідає вимогам 4НФ.



Проектування інтерфейсу користувача

База даних є невід'ємною складовою частиною будь-якої автоматизованої інформаційної системи. Користувачами таких систем зазвичай є люди, далекі від розуміння тонкощів обчислювальної техніки. Тому виникає задача розробки зручного інтерфейсу користувача для роботи з системою.

Під інтерфейсом користувача розуміється комплекс засобів, які надаються програмою для керування нею та перегляду результатів її роботи.

Для баз даних інтерфейс складається з форм вводу й редагування даних, а також звітів, які після перегляду на екрані можуть бути надруковані.

Перш ніж приступати до реалізації форми (або звіту), важливо ретельно спроектувати її (або його) макет. Можна дати деякі корисні рекомендації зі створення макетів будь-яких форм і звітів. Зокрема, подібний макет повинний включати:

- змістовна назва;
- ясні та зрозумілі інструкції;
- логічно обгрунтовані угруповання та послідовності полів; візуально привабливий вигляд вікна форми або поля звіту; погоджену термінологію та скорочення; погоджене використання кольорів;

- візуальне виділення простору та границь полів введення даних;
- зручні засоби переміщення курсору;
- засоби виправлення окремих помилкових символів і цілих полів;
- засоби виводу повідомлень про помилки при введенні неприпустимих значень;
- особливе виділення необов'язкових для введення полів;
- засоби виводу пояснювальних повідомлень із описом полів;
- засоби виводу повідомлення про закінчення заповнення форми.

Розглянемо детальніше ці рекомендації.

Змістовна назва

Інформація в назві повинна ясно та недвозначно ідентифікувати призначення звіту або форми.

Ясні та зрозумілі інструкції

В інструкціях повинна застосовуватися звична для користувачів термінологія. Інструкції повинні бути короткими, а на випадок необхідності надання додаткової інформації слід передбачити спеціальні довідкові екрани. Інструкції варто записувати в стандартному форматі, дотримуючись єдиного граматичного стилю.

Логічно обґрунтовані угруповання та послідовності полів

Логічно зв'язані поля в звіті або формі варто розташовувати разом, причому їхня послідовність повинна бути логічно обґрунтованою та погодженою.

Погоджена термінологія та скорочення

Скрізь повинні використовуватися тільки знайомі та зрозумілі терміни чи скорочення, обрані зі заздалегідь погодженого списку.

Візуально привабливий вигляд вікна форми або полів звіту

Форма чи звіт повинні мати привабливий зовнішній вигляд і являти собою гармонічне сполучення полів або груп полів, рівномірно розподілених на поверхні форми/звіту.

При цьому у формі/звіті не повинно бути ділянок з дуже малою або занадто

великою концентрацією полів. Крім того, поля потрібно розміщувати через регулярні інтервали та вирівнювати їх по вертикалі та горизонталі.

Якщо екранна форма має якесь еквівалентне представлення на папері, то їхній зовнішній вигляд повинний бути узгоджений.

Погоджене використання кольорів

Для поліпшення зовнішнього вигляду форми чи звіту можна використовувати кольорове оформлення. Крім того, виділення кольором може застосовуватися для найважливіших полів або повідомлень.

Для досягнення оптимального результату колір варто використовувати узгоджено та продумано. Наприклад, у формах поля із білим тлом можуть позначати поля введення, а поля із синім тлом - поля з даними, призначеними тільки для відображення на екрані.

Візуальне виділення простору та границь полів введення даних

Користувач повинний бути візуально проінформований про загальний простір, доступний для введення даних у кожному з полів. Це дозволить йому ще до введення даних вибрати для них найбільш придатну форму представлення.

Зручні засоби переміщення курсору

Користувач повинний легко визначати, які операції доступні йому для переміщення курсору у формі чи звіті. Зазвичай для подібних цілей використовуються клавіші табуляції, клавіші зі стрілками або покажчик миші.

Засоби виправлення окремих помилкових символів і цілих полів

Користувач повинний легко визначати, які саме операції доступні йому для виправлення помилки, допущеної при введенні даних. Для цієї мети зазвичай використовуються найпростіші механізми, подібні до натискання клавіші <Backspace> або повторному введенню поверх помилкових символів.

Засоби виводу повідомлень про помилки при введенні неприпустимих значень

При введенні в поле неправильних даних програма повинна виводити повідомлення про помилку. Це повідомлення повинне інформувати користувача про допущену помилку та вказати діапазон припустимих значень.

Особливе виділення необов'язкових для введення полів

Необов'язкові для введення поля повинні бути явно відзначені за допомогою відповідного напису або виділення особливим кольором. Подібні поля варто розташовувати після обов'язкових для введення полів.

Засоби виводу повідомлень про закінчення заповнення форми

Користувач повинний ясно уявляти собі, коли процес заповнення форми буде закінчений. Однак завершення цього процесу не повинне бути автоматичним - доцільно виводити попереджуваче повідомлення, щоб при необхідності користувач зміг ще раз переглянути введені ним дані.

У цьому розділі ПЗ слід навести зразки всіх екранних форм, що використовуються в системі, наповнені реальними даними. Послідовність слідування форм повинна відповідати їх рівню вкладеності:

Заставка системи; Головна форма;
форми першого рівня, наприклад, Довідники, Звіти, Замовлення,
Постачання;
форми наступного рівня, наприклад, Довідник одиниць виміру,
Довідник груп товарів, тощо.

На Заставці системи можна розмістити у стислій формі відомості про організацію, де буде експлуатуватися система, призначення системи, логотип організації, відомості про розробника системи.

У якості головної форми можна використовувати кнопкову форму або сукупність укладок. Приклади форм наведені у Додатку Д.

Для пов'язаних таблиць треба обов'язково використовувати підлеглі форми. Це сприяє кращому розумінню користувачем інформації, а також підвищує ступінь достовірності даних.

Робота користувача з системою

Цей розділ ПЗ слід почати з меню системи, приклад якого показаний на рисунку 3.2.

Далі слід навести детальні інструкції користувачеві відносно роботи з системою з посиланнями на відповідні форми. Крім того, якщо є якісь обмеження на

введення даних, їх необхідно також надати користувачу.

Також слід навести вимоги з боку системи до складу її програмного та технічного забезпечень.

Якщо є якісь особливості, що стосуються інсталяції системи або її експлуатації, їх теж треба вказати.

В цьому ж розділі необхідно описати методи та засоби захисту інформації, що підтримуються в системі.



Рисунок 3.2 – Зразок меню системи

4 ТИТУЛЬНИЙ ЛИСТ

Титульний аркуш є першою сторінкою курсової роботи і є основним джерелом бібліографічної інформації, необхідної для оброблення та пошуку документа.

Титульний аркуш повинен мати відомості, які подають у такій послідовності:

1. Назва міністерства та назва закладу;
2. Гриф допущення до захисту;
3. Назву дисципліни та тему курсової роботи;
4. Прізвище, повне ім'я та по батькові хто виконав, номер та шифр академічної групи;

5. Посаду, прізвище, ім'я та по батькові хто керівник роботи. Та його підпис після перевірки курсової роботи
6. Географічна назва місто навчання та рік на момент захисту курсової роботи.
7. Приклад оформлення титульного листа наведено у додатку А.

5 ЗМІСТ

Зміст - вміщує в собі перелік скорочень, умовних позначень, символів, одиниць і термінів (якщо вони є), вступ, заголовки розділів і підрозділів (якщо вони є), висновки, список використаних джерел, додатки із вказівкою номера сторінки, з якої починається розділ чи підрозділ.

Приклад змісту показано у додатку Б.

6. ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ ЕЛЕМЕНТІВ ОСНОВНОЇ ЧАСТИНИ

У вступі має бути:

Актуальність проблеми, яка зумовила вибір теми дослідження, коротко викладена історія питання (ступінь вивчення теми) за хронологічним чи концептуальним принципом.

Об'єкт дослідження:...

Предмет дослідження:...

Мета дослідження: вивчити та науково обґрунтувати...

Методи дослідження:

Практичне завдання дослідження.

Логіка дослідження зумовила структуру курсової роботи:

1. ВСТУП;
2. РОЗДІЛ 1 (описується предметна область досліджуваної теми);
3. РОЗДІЛ 2 (описується інструментарій який використовується під час опрацювання курсової роботи з боку практичної частини);
4. РОЗДІЛ 3 (показано в додатку Д);

5. ВИСНОВОК (пункт 7);
6. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ;

7. ВИСНОВКИ

Висновки вміщують безпосередньо після викладу текст, починаючи з нової сторінки.

Висновки повинні містити в собі синтез «наскрізних» висновків за розділами, оцінку повноти вирішення поставлених завдань.

8 ЗАХИСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ

8.1 Загальні положення

Захист курсової роботи відбувається прилюдно на відкритому засіданні комісії у складі провідних викладачів комісії з програмної інженерії та інженерії програмного забезпечення. При оцінюванні курсової роботи враховуються:

1. Якість виконаного проекту (роботи), ступень самостійності роботи автора і проявлена ним ініціатива;
2. Оформлення курсової роботи, якість проведених розрахунків, графічних робіт, оригінальність, зв'язність викладання і вміння висловлювати думки, володіння науково-технічною термінологією спеціальності;
3. Теоретична і практична підготовка з дисциплін, передбачених навчальним планом.

Доповідь студент повинен підготувати заздалегідь у формі виступу, в якому доцільно висвітлити такі питання:

- обґрунтування актуальності теми дослідження;
- мета, завдання, об'єкт, предмет дослідження; - довести основні результати та методи, за допомогою яких вони були досягнуто;
- елементи новизни у теоретичних положеннях та в практичних рекомендаціях. Рішення про оцінювання курсової роботи приймається комісією. Здобувач, який не захистив курсову роботу допускається до повторного захисту курсової роботи після усунення недоліків у терміни визначені деканатом Коледжу економіки, права та інформаційних технологій.

8.2. Критерії оцінювання курсової роботи

При оцінюванні курсової роботи слід зважати на те, що здобувач повинен уміти:

- працювати з інформаційними джерелами (законодавчою і нормативною базою, науковою спеціальною літературою, у т.ч. на іноземній мові, матеріалами глобальних інформаційних мереж, даними статистичної звітності);

- логічне та аргументовано викладати матеріал, обґрунтовувати проектні рішення за видами забезпечення;

- робити висновки.

Оцінювання якості підготовки курсової роботи здійснюється за модульно-рейтинговою системою.

Максимальний рейтинг складається із середнього арифметичного оцінювання в балах за всіма критеріями комісією (див. таблиця), та виставляється під час захисту курсової роботи і переводиться в оцінку за схемою нарахування рейтингу:

90-100 балів – відмінно;

74-89 балів – добре;

60-73 балів – задовільно;

менше 60 балів – незадовільно.

Таблиця 8.1 - Критерії оцінювання курсової роботи комісією

№ п/п	Критерії	Зміст критеріїв оцінювання	Оцінка
1	Актуальність теми, відповідність сучасним вимогам	Відповідає повністю Відповідає неповністю Відповідає недостатньо Відповідність відсутня	10 7 3 00
2	Повнота, рівень обґрунтування розробок та запропонованих рішень	Повно та обґрунтовано Недостатньо Неповно і недостатньо Відсутня/незадовільно	20 14 10 00
3	Практична цінність розробки	Висока Достатня Часткова Відсутня	20 14 07 00
4	Відповідність оформлення	Відповідає повністю	10

	курсової роботи нормативним актам та державним стандартам України	Відповідає неповністю Відповідає недостатньо Відповідність відсутня	07 05 0
5	Змістовність доповіді та відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії під час захисту	Повні, послідовні, логічні Недостатньо повні, послідовні, логічні Непослідовно та нелогічно побудована доповідь, недостатньо повні відповіді на запитання Відповіді на запитання відсутні або незадовільні	40 32 24 00
	Разом		100

ДОДАТОК А
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЗАПОРІЗЬКИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ
ТА ІНФОМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»

Кафедра економічної кібернетики та інженерії програмного забезпечення

КУРСОВА РОБОТА

З дисципліни: Базы даних

ТЕМА: Розробка бази даних для кінотеатрам МультіплеХ

Виконав

ст.гр. ІПЗ-113

Дриго Ганна Валеріївна

Керівник

Доц. ЕКІПЗ

Жданова В.В.

Запоріжжя

Поточний рік

ЗМІСТ