

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»

Факультет прикладної математики
Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання курсового проекту

з дисципліни

“Бази даних”

для студентів напряму підготовки 6.050103 – Програмна інженерія

Укладач: к.т.н., доцент А.В.Петрашенко

Київ 2015

Загальні положення

Курсовий проект (КП) з дисципліни “Бази даних” передбачає виконання комплексного завдання створення програмного забезпечення орієнтованого на роботу із базою даних постреляційного типу NoSQL (XML, «ключ-значення», документо-орієнтовані, графові тощо).

Метою КП є набуття студентами практичних навичок створення сучасного програмного забезпечення, що взаємодіє з постреляційними базами даних, а також здобуття навичок оформлення відповідного текстового, програмного та ілюстративного матеріалу у формі проектною документації.

В результаті виконання курсового проекту студенти повинні вміти: розробляти програмне забезпечення для постреляційних баз даних, володіти основами використання СУБД, а також інструментальними засобами підтримки розробки додатків для подібних баз даних.

Склад та оформлення курсового проекту

Курсовий проект складається з таких частин:

- титульний аркуш;
- технічне завдання;
- пояснювальна записка;
- графічна частина;
- програмне забезпечення;

Графічна частина виконується у вигляді креслень (плакатів) за допомогою графічних пакетів на аркушах формату А4.

Пояснювальна записка виконується на аркушах формату А4.

Усі текстові і графічні документи зшиваються у одну книгу.

До захисту подаються книга текстових і графічних документів, а також електронні версії: програмного забезпечення, база даних, а також текстові та графічні документи на компакт-диску.

Структура технічного завдання

Технічне завдання має складатись з наступних пунктів:

- найменування та галузь застосування розробки;
- дата початку проекту;
- дата закінчення проекту;
- мета розробки;
- вимоги до програмного забезпечення:
 - функціональні вимоги;
 - вимоги до інтерфейсу користувача;
 - вимоги до захисту інформації;
 - вибір інструментальних засобів.
- етапи розробки.

Структура пояснювальної записки

1. Анотація.
2. Зміст.
3. Вступ.
4. Огляд та аналіз сучасних методів та засобів розробки додатків, що орієнтовані на обробку баз даних.
5. Створення схеми бази даних.
6. Опис програмного забезпечення.
 - 6.1 Загальна структура програмного забезпечення.
 - 6.2 Опис модулів програмного забезпечення.
 - 6.3 Опис основних алгоритмів роботи.
7. Тестування програмного забезпечення.
8. Висновки.
9. Література.
10. Додатки
 - А. Графічні матеріали
 - Б. Фрагменти програмного коду

Титульний аркуш

Титульний аркуш повинен бути встановленого зразку. Форма титульного аркуша наведена у додатку.

Титульний аркуш не нумерується як розділ, не вноситься до змісту і не нумерується як сторінка.

Теми завдань на курсовий проект

1. Файлообмінник.
2. Онлайн-аукціон.
3. Соціальна мережа
4. Управління проектами.
5. Онлайн-бібліотека (різнобічний пошук, голосування).
6. Аналог youtube.
7. Аналог twitter.
8. Реклама в Internet.
9. Онлайн-вікторина.
10. Q&A System (stack overflow).
11. MySQLAdmin.
12. Система кешування Web-сторінок.
13. Система відлагодження для XML-технологій (XPath, XQuery, XSLT).
14. Бібліотечний каталог з повнотекстовим пошуком.
15. Аналог електронної пошти.

16. Геолокаційна система пошуку та рекомендування туристичних місць та маршрутів.

17. Аналог LinkedIn.

18. Геосистема інформування та відображення стану завантаженості доріг.

Завдання виконується індивідуально. Деталізований перелік функціональних вимог студент формує самостійно. Після цього технічне завдання затверджується у викладача (до початку робіт з виконання проекту).

Узагальнені функціональні вимоги

Реалізація програмного забезпечення включає створення наступних функцій:

- додавання, вилучення та редагування інформації у базі даних та інші вимоги передбачені темою відповідно до варіанту завдання;
- створення звітних статистичних форм по накопиченій базі даних (2-3 діаграми, таблиці або графіки);
- засоби створення резервної копії бази даних та її відновлення;
- засоби автоматичної генерації дослідної інформації (10-50 тис. агрегатів даних – рядків, документів тощо).

Вибір постреляційної СУБД обґрунтувати в технічному завданні.

Вимоги до інтерфейсу користувача

Інтерфейс користувача має відповідати сучасним вимогам Web-орієнтованих програмних засобів із використанням бібліотеки Twitter Bootstrap. Форми для введення даних користувачем мають містити засоби валідації інформації.

Вимоги до захисту інформації

Передбачити наявність засобів аутентифікації користувача із подальшою їх авторизацією (наданням відповідних прав доступу до відповідних функціональних розділів програмного забезпечення).

Анотація

В анотації у реферативному стилі наводиться інформація про зміст та результати, що отримані в курсовому проекті. Як розділ анотація не нумерується.

Зміст

Зміст повинен вміщувати в собі назви усіх розділів, підрозділів, пунктів та підпунктів, які є у курсовому проекті, а також перелік додатків. Визначення сторінок обов'язкове. Зміст характеризує структуру курсового проекту. Як розділ зміст не нумерується.

Вступ

У вступі на одній-двох сторінках описується призначення проекту, його актуальність, загальна постановка завдання. Вступ як розділ не нумерується.

Аналіз сучасного стану питання

Аналіз науково-технічної літератури - важлива складова частина роботи як студента, так і зрілого фахівця будь-якої кваліфікації. В ході підготовки проекту студенти повинні самостійно знайти та проаналізувати сучасну науково-технічну інформацію в галузі баз даних.

Рекомендований обсяг розділу - 3-4 сторінки.

Висновки

У висновках по проекту в реферативній формі повинні бути описані результати, отримані студентом на кожному з етапів виконання проекту, а також висновки щодо досягнення мети курсового проекту тощо. Висновки пишуться на 1-2 сторінки і як розділ не нумеруються.

Література

Необхідно навести перелік джерел, на які були посилання в тексті. Список повинен формуватися в порядку посилань за текстом і вміщувати бібліографічні відомості офіційно виданих книжок, статей тощо.

Як розділ перелік літератури не нумерується. Формат опису літературних джерел повинен відповідати ДСТУ.

Додатки

Графічні матеріали, що наводяться у додатку мають включати:

- структуру бази даних за варіантом;
- загальну структуру програмного забезпечення;
- блок-схему алгоритму однієї з функцій програмного забезпечення (авторизації користувача, пошуку, створення резервної копії (відновлення) бази даних тощо).

Фрагмент програмного коду має включати текст функціональних модулів програмного забезпечення.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”**

Факультет прикладної математики
Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем

КУРСОВИЙ ПРОЕКТ

з дисципліни “Бази даних”

напряму підготовки 6.050103 – Програмна інженерія

на тему: _____
(назва теми)

Студент групи КП-31(32) _____ (ПІБ) _____ (підпис)

Викладач: к.т.н, доцент кафедри СПіСКС Петрашенко А.В. _____ (підпис)

Захищено з оцінкою _____

Київ – 2015