

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

**М. А. Малищенко, В. М. Лазурик**

## **JAVA ДЛЯ РОЗРОБКИ WEB-ДОДАТКІВ ДО POSTGRESQL БАЗИ ДАНИХ**

Навчально-методичний посібник  
з лабораторного практикуму і курсового проектування  
з дисципліни «Організація баз даних і знань»

Харків – 2019

УДК 004.658 (075.8)

М 19

**Рецензенти:**

**В. І. Єсін** – доктор технічних наук, професор кафедри безпеки інформаційних систем і технологій факультету комп'ютерних наук Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна;

**О. Г. Толстолузька** – доктор технічних наук, професор кафедри теоретичної і прикладної системотехніки факультету комп'ютерних наук Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

*Затверджено до друку рішенням Науково-методичної ради  
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна  
(протокол № 6 від 30.05.2018 р.)*

**Малищенко М. А.**

**М 19** Java для розробки Web-додатків до PostgreSQL бази даних : навчально-методичний посібник з лабораторного практикуму і курсового проектування з дисципліни «Організація баз даних і знань» / М. А. Малищенко, В. М. Лазурик. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2019. – 44 с.

У навчально-методичному посібнику розглянуті основні моменти розробки на Java Web-додатків до бази даних, приділено увагу використанню інструментів розробника, особливостям реалізації бази даних у PostgreSQL. Посібник містить ілюстративний матеріал і коди мовою програмування Java. Лабораторний практикум призначений для студентів факультету комп'ютерних наук, які навчаються за спеціальністю «Комп'ютерні науки та інформаційні технології».

**УДК 004.658 (075.8)**

© Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2019

© Малищенко М. А., Лазурик В. М., 2019

© Дончик І. М., макет обкладинки, 2019

## ЗМІСТ

Передмова .....	4
1. Сучасні вимоги до Web-додатків.....	5
2. Java – мова об'єктно-орієнтованого програмування .....	5
2.1. Особливості Java .....	5
2.2. Термінологія, що використовується.....	6
2.3. Web-додатки на Java.....	8
3. Об'єктно-реляційна СКБД PostgreSQL .....	8
3.1. Характеристики PostgreSQL .....	8
3.2. Партиціювання та наслідування в PostgreSQL.....	9
3.3. Інструменти проектування та адміністрування PostgreSQL.....	10
4. Програмне забезпечення для створення Web-додатка .....	11
4.1. Сервер баз даних PostgreSQL .....	11
4.2. Сервер додатків ApacheTomcat .....	12
4.3. JDK для роботи з Java .....	13
5. Розробка Web-додатка «Мій блог» .....	15
5.1. Технічне завдання .....	15
5.2. Створення Postgre бази даних в pgAdminIII .....	15
5.3. Майстер-таблиця Posts .....	16
5.4. Успадкування, збережена процедура і тригер .....	19
5.5. Робота з таблицями в pgAdminIII .....	20
6. Створення Web-додатка в IntelliJ IDEA .....	21
6.1. Maven-проект, налаштування, файл Pom.xml, бібліотеки, плагіни.....	21
6.2. Взаємодія з базою даних, драйвер JDBC, створення класу PostgreSQLManager .....	26
6.3. Автоматичне розгортання проекту .....	31
6.4. Запуск додатка .....	38
Висновки .....	41
Список використаних джерел .....	42