

Зміст

ВСТУП	7	
СЛОВО НАУКОВОГО РЕДАКТОРА	9	
РОЗДІЛ 1.		
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ МОДЕЛЮВАННЯ В ГАЛУЗІ ТУРИЗМУ: СТАН ДОСЛІ-		
ДЖЕНЬ	14	
1.1. Інформаційні технології в туризмі.....	14	
1.2. Інформаційні технології моделювання процесів урбанізації.....	16	
1.3. Роль геоінформаційних технологій у моделюванні туристичних комплексів	18	
1.4. Задачі моделювання об'єктів туристичної інфраструктури	20	
1.5. Задачі аналізу даних туристичної сфери	28	
Висновки до першого розділу	37	
РОЗДІЛ 2.		
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ		38
2.1. Теоретичні основи гравітаційної моделі	38	
2.2. Модифікована гравітаційна модель.....	41	
2.3. Постановка задачі математичного моделювання просторового розподілу поселень	47	
2.4. Моделювання урбанізації території методом броунівського зміщення серединної точки квадратної ґратки	51	
2.4.1. Методи моделювання броунівського руху	51	
2.4.2. Моделювання траєкторії броунівського руху методом зміщення серединної точки.....	52	
2.4.3. Методи моделювання деформації пласкої ґратки.....	55	
2.4.4. Методи моделювання зростання фракталу на деформованій ґратці	57	
2.5. Метод побудови самоафінних рекурсивних стохастичних фракталів.....	58	
2.6. Метод побудови стохастичних фрактальних рельєфів	63	
2.7. Метод побудови стохастичних броунівських поверхонь	66	
2.8. Порівняльний аналіз підходів до моделювання просторового розподілу урбанізованих систем	67	
2.9. Огляд досліджень у напрямі моделювання дендритного зростання	69	
2.10. Модифікований метод «випадкового дощу».....	70	
2.10.1. Основні положення методу «випадкового дощу».....	70	
2.10.2. Алгоритм моделювання.....	72	
2.11. Метод неперервної стохастичної дифузно-обмеженої агрегації	72	
2.12. Комбінований метод неперервної дифузно-обмеженої агрегації.....	73	
2.13. Порівняльний аналіз підходів до моделювання просторового розподілу урбанізованих систем	74	
2.14. Вплив випаровування на фрактальні властивості та динаміку зростання атракторів....	76	
2.14.1. Методи моделювання зворотних процесів агрегації	76	
2.14.2. Дослідження динамічних параметрів моделі урбанізації	77	
2.14.2.1. Дослідження залежності фрактальної розмірності, кількості агрегованих частинок від кількості ітерацій алгоритму	77	
2.14.2.2. Дослідження симетрії.....	80	
2.14.2.3. Вплив величини порогу збудження на симетрію фракталу	81	
2.14.2.4. Вплив величини порогу збудження на основні характеристики кристала.....	83	

2.15. Зведений аналіз аналогій.....	85
Висновки до другого розділу	87

РОЗДІЛ 3.

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ІНФРАСТРУКТУРИ

ОБ'ЄКТІВ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ	89
3.1. Розрахунок просторових розподілів належності території до урбанізованої та фрактальної структури урбанізованих систем.....	89
3.1.1. Методи отримання вхідних параметрів з геоінформаційних систем.....	89
3.1.2. Особливості визначення вхідних параметрів моделі просторових розподілів належності території до урбанізованої.....	91
3.2. Методи розрахунку і побудови просторових розподілів належності території до урбанізованої	94
3.3. Моделювання дифузії на основі клітинних автоматів	101
3.3.1. Метод неперервних асинхронних клітинних автоматів.....	102
3.3.2. Теорія дискретної дифузії.....	103
3.3.3. Використання принципу далекодії	103
3.3.4. Моделювання дискретної дифузії.....	104
3.3.5. Модифікація моделі клітинної урбанізації.....	108
3.4. Онтологія побудови інформаційної системи прогнозування розвитку інфраструктури об'єктів туристичної галузі.....	110
3.5. Концептуальна модель блоків інформаційної системи для розрахунку просторових розподілів належності території до урбанізованої	112
3.6. Концептуальна модель блоків інформаційної системи для розрахунку просторових форм	116
3.7. Побудова просторових розподілів належності території до урбанізованої туристичних поселень Карпатського регіону	119
3.7.1. Побудова просторових розподілів належності території до урбанізованої туристичних поселень Карпатського регіону.....	119
3.8. Моделювання динаміки розвитку інфраструктури просторових систем.....	123
3.8.1. Моделювання просторової форми інфраструктури туристичних містечок Карпатського регіону методом СUM	123
3.8.2. Прогнозування динаміки розвитку інфраструктури смт Славське	128
Висновки до третього розділу	130

РОЗДІЛ 4.

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ

ОБ'ЄКТІВ ТУРИСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ	132
4.1. Постановка задачі оцінювання рекреаційної привабливості території.....	134
4.2. Метод оцінювання рекреаційної привабливості території	137
4.3. Метод оцінювання рекреаційного потенціалу території.....	140
4.4. Програмно-алгоритмічне забезпечення моделювання просторового розвитку об'єктів туристичної інфраструктури	153
4.4.1. Задача моделювання просторового розвитку об'єктів туристичної інфраструктури на регіональному рівні.....	153
4.4.2. Клітинна модель розвитку об'єктів туристичної інфраструктури регіону....	154
4.4.3. Структура інформаційної технології моделювання просторового розвитку об'єктів туристичної інфраструктури.....	156
4.4.4. Моделювання просторового розвитку об'єктів туристичної	

інфраструктури.....	158
Висновки до четвертого розділу	161

РОЗДІЛ 5.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ РОЗВИТКУ

ІНФОКОМУНІКАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ НА ОСНОВІ ФІЗИЧНИХ АНАЛОГІЙ

5.1. Аналіз структури та методів дослідження інфокомунікаційних комплексних мереж...	162
5.2. Характеристики складних мереж.....	164
5.3. Огляд наявних моделей та способів генерації складних мереж	169
5.4. Статистичний підхід до опису складних мереж	178
5.5. Ймовірна модель процесів розвитку та структуризації комп'ютерної мережі... ..	179
5.6. Метод генерації комп'ютерної мережі для заданого закону розподілу ступенів вершин	181
5.7. Програмна реалізація моделі комп'ютерної мережі у вигляді стохастичного графа із заданими ймовірнісними характеристиками.....	183
5.8. Визначення оптимальної стратегії захисту локальних мереж від спрямованих атак.....	186
5.9. Динамічна модель розповсюдження вірусів у комп'ютерних мережах	190
Висновки до п'ятого розділу.....	193

РОЗДІЛ 6.

ПРОСТОРИ ДАНИХ.....

6.1. Причини виникнення просторів даних.....	196
6.2. Використання інформаційного простору як абстрактної алгебричної системи.....	202
6.3. Формалізація інформаційних продуктів простору даних та операцій над ними ..	205
6.3.1. Операції над простором даних	206
6.3.2. Предикати над елементами простору даних	212
6.3.3. Метод опрацювання напівструктурованих даних у просторі даних	212
6.3.4. Формування алгебричних виразів.....	214
6.3.5. Реляційна модель – підсистема алгебричної системи «простір даних».....	214
6.4. Визначення корисності даних з джерела для якості прийняття рішення.....	215
6.5. Алгоритм інтегрування даних.....	217
6.6. Метод консолідації даних	222
6.7. Метод отримання відповіді на запит користувача до простору даних.....	226
6.8. Метамова описання джерел даних та встановлення відповідності між їхніми структурами даних	229
6.9. Розроблення формалізму трансформації запиту користувача мовою доступу джерела даних	232
6.10. Оптимізація запиту метомовою користувача простору даних.....	237
6.11. Концептуальне означення якості консолідованих даних простору даних. Архітектура системи оцінювання якості консолідованих даних	239
6.12. Метод оцінювання якості консолідованих даних	244
6.13. Керування елементами простору даних на основі значення функції якості та рівнів довіри	245
6.14. Алгоритм визначення відповідності рішення еталонному	247
6.15. Архітектура, принципи функціонування	248
6.16. Розроблення мовних засобів	252
6.17. Інтеграція даних	254
6.18. Проблеми, що призводять до інтеграції даних	254

6.19. Поняття інтеграції даних	255
6.20. Технології інтеграції даних	256
6.20.1. Консолідація даних	257
6.20.2. Федералізація даних	260
6.20.3. Розповсюдження даних	261
6.20.4. Гібридний підхід	262
6.21. Реалізація технологій інтеграції	262
6.22. Засоби інтеграції даних	263
6.22.1. Засоби інтеграції застосувань за допомогою проміжного шару	265
6.22.2. Проміжне ПЗ як засіб інтеграції застосувань з Web	267
6.22.3. Засоби інтеграції бізнес-застосувань від SQL Server	270
6.22.4. Засоби інтеграції бізнес-застосувань від Oracle	273
6.22.5. Інтеграція застосувань на платформах J2EE і MS.NET	274
Висновки до шостого розділу	281

РОЗДІЛ 7.

МЕТОДИКА ІНТЕГРАЦІЇ ДАНИХ ТУРИСТИЧНОЇ СФЕРИ	282
7.1. Постановка задач дослідження	282
7.2. Дослідження алгоритмів інтеграції даних туристичної сфери	283
7.3. Обґрунтування схеми інтеграції даних	284
7.4. Розроблення алгоритму роботи оператора визначення структури джерела	285
7.5. Розроблення модифікованого алгоритму консолідації	289
7.6. Розроблення модифікованого алгоритму федералізації	293
7.7. Розроблення алгоритму отримання відповіді на запит користувача до простору даних	296
7.8. Розроблення Схеми каталогу даних простору даних	297
7.9. Побудова схем даних каталогу та локального сховища даних	298
7.10. Опис метаданих	304
7.11. Опис програмних засобів	308
7.12. Результати застосування модифікованого алгоритму консолідації для Відділу з питань туризму управління культури і туризму	310
7.13. Аналіз якості методів інтеграції даних	312
Висновки до сьомого розділу	314
Перелік використаних джерел	315