

ЗМІСТ

Вступ.....	5
РОЗДІЛ 1. БАЗОВІ УЯВЛЕННЯ ПРО КОМП'ЮТЕРНУ ГРАФІКУ.....	7
Глава 1. Основні поняття комп'ютерної графіки.....	8
1.1. Предмет та задачі дисципліни «Комп'ютерна графіка».....	8
1.2. Історія розвитку комп'ютерної графіки.....	13
1.3. Види комп'ютерної графіки.....	18
1.4. Колірні моделі.....	32
1.5. Апаратні засоби комп'ютерної графіки.....	51
Глава 2. Математичні й алгоритмічні основи двовимірної графіки.....	78
2.1. Зображення та перетворення точок.....	78
2.2. Зображення та перетворення ліній.....	81
2.3. Однорідні координати та матричне подання двовимірних перетворень.....	88
2.4. Ефективність обчислень.....	93
Глава 3. Математичні й алгоритмічні основи тривимірної графіки.....	96
3.1. Просторові перетворення.....	96
3.2. Показ тривимірних зображень на двовимірній площині.....	111
3.3. Перетворення, пов'язані із системою координат.....	118
3.4. Алгоритми растрової графіки.....	119
3.5. Нормуючі перетворення видимого об'єкта.....	123
3.6. Алгоритми видалення невидимих ребер і граней.....	126
3.7. Моделі розрахунку освітленості граней тривимірних об'єктів.....	130
3.8. Кубічні сплайни.....	133
Глава 4. Формати графічних файлів та алгоритми стиснення.....	140
4.1. Типи графічних файлів.....	141
4.2. Елементи графічного файла.....	147
4.3. Растрові формати.....	148
4.4. Векторні формати.....	160
4.5. Метафайли та інші формати.....	162
4.6. Алгоритми стиснення даних.....	176
РОЗДІЛ 2. ІНТЕРАКТИВНА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА.....	195
Глава 5. Розробка графічних програм для Windows.....	196

ЗМІСТ

Вступ.....	5
РОЗДІЛ 1. БАЗОВІ УЯВЛЕННЯ ПРО КОМП'ЮТЕРНУ ГРАФІКУ.....	7
Глава 1. Основні поняття комп'ютерної графіки.....	8
1.1. Предмет та задачі дисципліни «Комп'ютерна графіка».....	8
1.2. Історія розвитку комп'ютерної графіки.....	13
1.3. Види комп'ютерної графіки.....	18
1.4. Колірні моделі.....	32
1.5. Апаратні засоби комп'ютерної графіки.....	51
Глава 2. Математичні й алгоритмічні основи двовимірної графіки.....	78
2.1. Зображення та перетворення точок.....	78
2.2. Зображення та перетворення ліній.....	81
2.3. Однорідні координати та матричне подання двовимірних перетворень.....	88
2.4. Ефективність обчислень.....	93
Глава 3. Математичні й алгоритмічні основи тривимірної графіки.....	96
3.1. Просторові перетворення.....	96
3.2. Показ тривимірних зображень на двовимірній площині.....	111
3.3. Перетворення, пов'язані із системою координат.....	118
3.4. Алгоритми растрової графіки.....	119
3.5. Нормуючі перетворення видимого об'єкта.....	123
3.6. Алгоритми видалення невидимих ребер і граней.....	126
3.7. Моделі розрахунку освітленості граней тривимірних об'єктів.....	130
3.8. Кубічні сплайни.....	133
Глава 4. Формати графічних файлів та алгоритми стиснення.....	140
4.1. Типи графічних файлів.....	141
4.2. Елементи графічного файла.....	147
4.3. Растрові формати.....	148
4.4. Векторні формати.....	160
4.5. Метафайли та інші формати.....	162
4.6. Алгоритми стиснення даних.....	176
РОЗДІЛ 2. ІНТЕРАКТИВНА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА.....	195
Глава 5. Розробка графічних програм для Windows.....	196

5.2. Робота з графікою з використанням класів, властивостей і функцій компонент Borland C++ Builder.....	206
Глава 6. Графічна бібліотека OpenGL.....	216
6.1. Загальні відомості про OpenGL.....	216
6.2. Створення та перетворення графічних об'єктів.....	225
6.3. Моделювання освітлення та текстури.....	245
6.4. Приклади роботи з OpenGL.....	267
Глава 7. Характеристика основних можливостей пакету растрової графіки.....	274
7.1. Основні можливості та інструменти.....	274
7.2. Малювання та ретушування зображень.....	280
7.3. Виділені області, маски та фільтри.....	284
7.4. Шари, об'єкти, текст.....	288
7.5. Анімація та обробка відео-файлів.....	290
Глава 8. Характеристика основних можливостей пакету векторної графіки.....	295
8.1. Основні можливості та інструменти.....	295
8.2. Розміщення об'єктів.....	303
8.3. Векторні трансформації і фільтри.....	316
8.4. Робота з шарами.....	327
8.5. Робота з текстом і шрифтом.....	330
8.6. Робота з піксельними зображеннями.....	331
8.7. Інформаційна графіка (діаграми).....	333
Список скорочень.....	338
Глосарій.....	339
Список літератури.....	342
Предметний покажчик.....	344

5.2. Робота з графікою з використанням класів, властивостей і функцій компонент Borland C++ Builder.....	206
Глава 6. Графічна бібліотека OpenGL.....	216
6.1. Загальні відомості про OpenGL.....	216
6.2. Створення та перетворення графічних об'єктів.....	225
6.3. Моделювання освітлення та текстури.....	245
6.4. Приклади роботи з OpenGL.....	267
Глава 7. Характеристика основних можливостей пакету растрової графіки.....	274
7.1. Основні можливості та інструменти.....	274
7.2. Малювання та ретушування зображень.....	280
7.3. Виділені області, маски та фільтри.....	284
7.4. Шари, об'єкти, текст.....	288
7.5. Анімація та обробка відео-файлів.....	290
Глава 8. Характеристика основних можливостей пакету векторної графіки.....	295
8.1. Основні можливості та інструменти.....	295
8.2. Розміщення об'єктів.....	303
8.3. Векторні трансформації і фільтри.....	316
8.4. Робота з шарами.....	327
8.5. Робота з текстом і шрифтом.....	330
8.6. Робота з піксельними зображеннями.....	331
8.7. Інформаційна графіка (діаграми).....	333
Список скорочень.....	338
Глосарій.....	339
Список літератури.....	342
Предметний покажчик.....	344