

תוכן עניינים מקוצר

13	1. מבוא
21	2. OOP ב- C++
51	3. patterns בייצור עצמים
99	4. patterns מבניים 1
137	5. patterns מבניים 2
171	6. patterns התנהגותיים 1
227	7. patterns התנהגותיים 2
255	8. סיכום
265	9. נספח

תוכן עניינים

13	_____	1. מבוא
14	_____	Design Patterns
14	_____	Design Pattern - מה זה?
15	_____	מטרות בלימוד ה- patterns
16	_____	מדדים בפיתוח תוכנה
16	_____	מדדים פרטניים יותר
18	_____	מיפוי דרישות ספציפיות ל- patterns
19	_____	Reference
21	_____	2. OOP ב- C++
22	_____	מחלקות Classes
23	_____	עצמים Objects
25	_____	פונקציות inline
27	_____	const
28	_____	מודל העצם של C++ - אגרגציה והעתקה
29	_____	העתקת עצמים מורכבים
30	_____	כלל ה- 3
31	_____	templates
32	_____	ירושה ופולימורפיזם
33	_____	התאמת מצביעים בירושה
34	_____	מימוש פונקציות וירטואליות - vtbl, vptr
36	_____	סדר אתחול עצמים
37	_____	פולימורפיזם בקריאות בסיס-נגזרת
38	_____	הקשר סטטי לעומת הקשר פולימורפי
41	_____	ממשקים (Interfaces)
41	_____	ממשקים כבסיס לתכנות מבוזר
42	_____	סוגי פולימורפיזם
44	_____	תיכון עפ"י חוזה (Design By Contract)
45	_____	DBC - מונחים
46	_____	Preconditions
46	_____	Postconditions
48	_____	Exceptions

48 _____ Invariant

50 _____ Liskov Substitutability Principle

51 _____ patterns בייצור עצמים .3

52 _____ Singleton

52 _____ בעיה

53 _____ פתרון שגוי

55 _____ פתרון

57 _____ הכללה

58 _____ מימוש Singleton ב-Java

59 _____ מימוש Singleton ב-C#

60 _____ Prototype

60 _____ בעיה

61 _____ פתרון

62 _____ הכללה

64 _____ Prototype-based Factory

64 _____ בעיה

65 _____ פתרון שגוי

67 _____ פתרון

70 _____ הכללה

72 _____ patterns נוספים לייצור עצמים

72 _____ Abstract Factory

73 _____ Factory Method

77 _____ Builder

79 _____ Factories ב-Java וב-C#/.NET

79 _____ Factory ב-Java

82 _____ Factory ב-C#/.NET

83 _____ סיוכום: Serialization

83 _____ Serialization ב-C++

84 _____ דוגמא

85 _____ Serialization בירושה

87 _____ Serialization ממחק

88 _____ העמסת האופרטורים ">>" , "<<"

88 _____ קריאה (deserialization) של עצמים לא צפויים

91 _____ תכנית המשתמש

95 _____ Serialization ב-Java

96 _____ Serialization ב-C#/.NET

99 _____ patterns מבניים 1 .4

100	Reference Counting	עקרון
100		בעיה
101		פתרון
103		הכללה
105	Proxy	
105		בעיה
107		פתרון
109		copy-on-write
110		קוד המחלקות
114		הכללה
116		Java RMI - ב- Remote Proxy
117		NET Remoting. - ב- Remote Proxy
120		Python בשפת עצמים דינמית: Proxy
121		דוגמא נוספת ב- .NET: קישור ל- COM
122	Smart Pointer	
122		בעיה
122		פתרון
129		הכללה
130		<T> C++ auto_ptr
131		השוואה בין Proxy ל- Smart Pointer
133	Facade	
133		בעיה
134		פתרון
135		הכללה
137	5. patterns מבניים 2	
138	Composite	
138		בעיה
138		פתרון
140		הכללה
141		דוגמא: ספריית ממשקי המשתמש של Java
141		דוגמא: NET Forms. - ב- Controls
143	Decorator	
143		בעיה
145		פתרון
148		הכללה
150		דוגמא: קלט/פלט ב- Java
151		דוגמא: קלט/פלט ב- .NET/C#
151		דוגמא: Decorator ב- Python

152 _____ ATL-COM :דוגמא:

156 _____ Adapter

156 _____ בעיה

157 _____ פתרון

160 _____ הכללה

162 _____ Flyweight

162 _____ בעיה

162 _____ פתרון

163 _____ הכללה

166 _____ Bridge

166 _____ בעיה

166 _____ פתרון שגוי

167 _____ פתרון

167 _____ הכללה

171 _____ 6. patterns התנהגותיים 1

172 _____ Observer

172 _____ בעיה

173 _____ פתרון

176 _____ הכללה

177 _____ Listeners ב-Java

179 _____ delegates ב-C#

180 _____ MVC

180 _____ בעיה

181 _____ פתרון

183 _____ הכללה

185 _____ Command

185 _____ בעיה

185 _____ פתרון שגוי

188 _____ פתרון

192 _____ הכללה

195 _____ Command ב-Java

199 _____ State

199 _____ בעיה

201 _____ פתרון שגוי

203 _____ פתרון

208 _____ הכללה

209 _____ **Iterator**

209 _____ בעיה

210 _____ פתרון שגוי

211 _____ פתרון

213 _____ הכללה

214 _____ דוגמא: C++ STL Iterators ב-

218 _____ דוגמא: Java Iterators ב-

218 _____ דוגמא: C#.NET Iterators ב-

219 _____ Python - Generators - פונקציות איטרטור ב-

220 _____ **Patterns** נוספים

220 _____ Interpreter

223 _____ Mediator

224 _____ Memento

227 _____ **7. patterns התנהגותיים 2**

228 _____ **Double-Dispatch** טכניקת

228 _____ בעיה

229 _____ פתרון שגוי

229 _____ פתרון

230 _____ הכללה

232 _____ **Visitor**

232 _____ בעיה

234 _____ פתרון

237 _____ הכללה

240 _____ **Template Method**

240 _____ בעיה

241 _____ פתרון

242 _____ הכללה

245 _____ **Strategy**

245 _____ בעיה

245 _____ פתרון שגוי

246 _____ פתרון

247 _____ הכללה

249 _____ **Chain of Responsibility**

249 _____ בעיה

250 _____ פתרון

252 _____ הכללה

252 (Microsoft Foundation Classes) MFC ב- (Command Routing) ניתוב פקודות

8. סיכום _____ **255**

רשימת ה-patterns _____ **256**

ה-patterns עפ"י חתכים _____ **258**

פולימורפיזם _____ **258**

הפנייה (Forwarding) _____ **260**

קשרים בין patterns _____ **261**

דוגמא: שילוב patterns מערכת Java _____ **262**

9. נספח _____ **265**

תקציר UML _____ **266**

תרשימי UML _____ **267**

תרשים Use-Case _____ **267**

תרשים Activity _____ **268**

תרשים מחלקות (Class Diagram) _____ **269**

תרשים עצמים (Object Diagram) _____ **275**

תרשים Sequence _____ **276**

תרשים Collaboration _____ **278**

תרשים מצבים (State Diagram) _____ **279**

תרשים רכיבים (Component Diagram) _____ **281**

תרשים פרישה (Deployment Diagram) _____ **283**

תרגיל דוגמא: מערכת דואר שרת-לקוח _____ **284**

פתרון התרגיל _____ **286**

סקירת מערכות עצמים _____ **289**

Java _____ **289**

C# / .NET _____ **292**

MS-Windows MFC _____ **295**

COM _____ **297**

אינדקס _____ **299**