

Драгољуб Пилиповић

Заштита информација кроз .NET програмирање

Слобомир П универзитет
Добој
2022.
ISBN: 978-99955-54-26-2
Број страна: 267
Повез: брош
Формат: В5



Dragoljub Pilipovic

Information protection through .NET programming

Slobomir P University
Doboj
2022.
ISBN: 978-99955-54-26-2
Pages: 267
Cover: paperback
Paper size: B5

Добродошли у књигу “Заштита информација кроз .NET програмирање”. Надам се да ће оправдати своје име и уопштено оправдати очекивања која се постављају пред високошколске уџбенике. Главни идеја ове књиге је да буде иновативни уџбеник за предмет Заштита података. Иновативност се огледа у приступу који доноси инстантност примјене представљених концепата кроз примјере дате у програмском језику C#. Овај програмски језик је изабран јер је поприлично познат, јер поседује ИСО стандардизацију и сматра се једним од општеприхваћених универзалних пројезика. Програмирање се може сматрати као озбиљан алат за моделовање стварности око нас. Самим тим моделовање сигурности и заштите се огледа кроз добро написан програмски код. Брзина примјене на актуелне проблеме сигурности и заштите је данас веома битна, што ова књига покушава да оствари.

Welcome to the book "Information protection through .NET programming". I hope that it will live up to its name and, in general, live up to the expectations placed on higher education textbooks. The main idea of this book is to be an innovative textbook for the university course "Information Protection". Innovativeness is reflected in the approach that brings instant application of the presented concepts through examples given in the C# programming language. This programming language was chosen because it is quite well-known, then it has ISO standardization and is considered one of the generally accepted universal programming languages. Programming can be considered as a serious tool for modeling the reality around us. Therefore, the modeling of security and protection is reflected through well-written program code. The speed of application to current safety and security problems is very important today, which is what this book tries to achieve.

С А Д Р Ж А Ј

УВОД 7

ДИО ПРВИ – СИГУРНОСТ ПРИСТУПА И КОРИШЋЕЊА 9

- 1. Контрола приступа оперативном систему 10
- 1.1 Администрација приступа Windows оперативном систему 10
- 1.2 Администрација приступа Linux оперативном систему 17
- 2. Контрола приступа систему датотека 20

C O N T E N T

INTRODUCTION 7

PART ONE - SECURITY OF ACCESS AND USE 9

- 1. Operating system access control 10
- 1.1 Administration of access to Windows 10
- 1.2 Administration of access to the Linux operating system 17
- 2. File system access control 20

2.1 NTFS дозволе	24
2.2 Share дозволе	29
2.3 Линукс дозволе	32
3. Контрола приступа базама података	36
4. Контрола приступа програмима	41
5. Мониторинг рада софтвера	53
5.1 Мониторинг рада софтвера (Windows)	53
5.2 Мониторинг рада софтвера (Linux)	60
5.3 Мониторинг рада софтвера (ASP.NET)	62
5.3.1 Праћење рада веб страница	63
5.3.2 Надгледање рада веб апликације	73
6. Сигурност веб сајтова	80
7. Грешке и изузеци	107
8. Тестирање програмског кода	127
9. Патерни	140
9.1 GRASP дизајн принципи	140
9.2 GoF дизајн патерни	143
9.3 Антипатерни	162
9.4 Model-View патерни	164
9.5 SOLID принципи	168
9.6 Хигијена програмског кода	170
9.6.1 "Clean code" приступ	170
9.6.2 "Code smells" приступ	172
9.6.3 C# конвенције именовања	176
ДИО ДРУГИ - КРИПТОГРАФИЈА	179
10. Јединствени и псеудослучајни бројеви	183
11. Хеш функције	188

2.1 NTFS permissions	24
2.2 Share permissions	29
2.3 Linux permissions	32
3. Access controls to databases	36
4. Access controls to applications	41
5. Software operation monitoring	53
5.1 Software performance monitoring (Windows)	53
5.2 Software performance monitoring (Linux)	60
5.3 Software performance monitoring (ASP.NET)	62
5.3.1 Monitoring the operation of web pages	63
5.3.2 Web application performance monitoring	73
6. Website security	80
7. Errors and exceptions	107
8. Testing the program code	127
9. Patterns	140
9.1 GRASP design principles	140
9.2 GoF design patterns	143
9.3 Antipatterns	162
9.4 Model-View patterns	164
9.5 SOLID principles	168
9.6 Source code hygiene	170
9.6.1 "Clean code" approach	170
9.6.2 "Code smells" approach	172
9.6.3 C# naming conventions	176
PART TWO - CRYPTOGRAPHY	179
10. Unique and pseudo-random numbers	183
11. Hash functions	188

12. Симетрични алгоритми	193
13. Асиметрични алгоритми	199
14. Дигитални потпис	204
15. Криптовалуте	207
15.1 Е-новац у централизованој топологији	207
15.2 Е-новац у топологији без централе	208
15.3 Једноставна имплементација криптовалуте	212
ДИО ТРЕЋИ – НЕПРОГРАМЕРСКЕ ТЕМЕ 220	
16. Сигурносне архитектуре и процеси	221
17. Сигурност рачунарских мрежа	224
18. Сигурност бежичних и мобилних мрежа	232
19. Сигурност оперативних система	239
19.1 Злонамјерни програми	239
19.2 Сигурност у Windows-у	241
19.3 Сигурност у Линуксу	245
19.4 Сигурност система датотека	246
20. Сигурносни стандарди и сертификати	254
21. Управљање сигурношћу	259
21.1 Управљање ИТ континуитетом	260
21.2 Управљање информативном безбједношћу	263
ЛИТЕРАТУРА	267

12. Symmetric algorithms	193
13. Asymmetric algorithms	199
14. Digital signature	204
15. Cryptocurrencies	207
15.1 E-money in a centralized topology	207
15.2 E-money in a non- centralized topology	208
15.3 Simple cryptocurrency implementation	212
PART THREE - NON-PROGRAMMING TOPICS 220	
16. Security architectures and processes	221
17. Security of computer networks	224
18. Security of wireless and mobile networks	232
19. Security of operating systems	239
19.1 Malicious applications	239
19.2 Security in Windows	241
19.3 Security in Linux	245
19.4 File system security	246
20. Safety standards and certificates	254
21. Security management	259
21.1 IT continuity management	260
21.2 Information security management	263
LITERATURE	267