

BEZPIECZEŃSTWO INFORMACJI

Podjęcie kompleksowe

Miroslaw Hajder, Mariusz Nycz, Piotr Hajder



monografia

słowa kluczowe: *cyberbezpieczeństwo, bezpieczeństwo informacji, bezpieczeństwo IT, audyt*

© Copyright by Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2019

ISBN 978-83-7934-328-7

227 stron

format B5

oprawa miękka

SPIS TREŚCI

Wstęp

1. Architektura systemów informacyjnych a bezpieczeństwo
 - 1.1. Bazowe pojęcia z obszaru informatyki
 - 1.1.1. Informacja, informatyka, telekomunikacja
 - 1.1.2. Systemy: informatyczny i informacyjny
 - 1.1.3. Hierarchiczność systemów przetwarzania
 - 1.1.4. Architektura i organizacja komputerów i systemów
 - 1.1.5. Cechy wspólne systemów informacyjnych
 - 1.2. Klasyfikacje systemów informacyjnych
 - 1.3. Rola struktury zarządzania w formowaniu systemu IT
 - 1.3.1. Pojęcie struktury zarządzania i jej elementy
 - 1.3.2. Hierarchiczność struktury zarządzania a bezpieczeństwo
2. Procesy decyzyjne w obszarze bezpieczeństwa
 - 2.1. Pojęcie syntezy nieformalnej
 - 2.2. Wywiady u użytkowników
 - 2.3. Opracowanie wyników wywiadu
 - 2.4. Generacja idei
 - 2.5. Metody oceny idei projektowych
3. Pojęcia bazowe bezpieczeństwa informacyjnego
 - 3.1. Bazowe pojęcia z obszaru bezpieczeństwa informacyjnego
 - 3.2. Uwierzytelnianie w systemach informacyjnych
 - 3.3. Dostępność jako parametr systemu informacyjnego
 - 3.4. Integralność i poufność w systemach informacyjnych
 - 3.5. Incydenty w systemach informacyjnych
4. Definicja audytu bezpieczeństwa informacyjnego
 - 4.1. Pojęcia podstawowe
 - 4.2. Formalno-prawne podstawy audytu
 - 4.3. Etapy realizacji audytu

5. Zasady zarządzania bezpieczeństwem informacji
 - 5.1. Wymagania aktów normatywnych
6. Organizacja polityki bezpieczeństwa informacji
 - 6.1. Komponenty Polityki Bezpieczeństwa podmiotu
 - 6.2. Działania audytorów
 - 6.3. Przykład Głównej Polityki Bezpieczeństwa Informacyjnego
7. Metody i środki organizacji bezpieczeństwa informacji
 - 7.1. Wymagania aktów normatywnych
 - 7.2. Przykładowe polityki, regulaminy
8. Rola zasobów ludzkich w zapewnianiu bezpieczeństwa informacji
 - 8.1. Wymagania dokumentów normatywnych
 - 8.2. Wzory dokumentów
9. Bezpieczeństwo zasobów przetwarzania
 - 9.1. Wymagania dokumentów normatywnych
 - 9.2. Przykłady dokumentów
10. Metody i środki ochrony danych osobowych
 - 10.1. Wymagania aktów normatywnych
 - 10.2. Przykłady dokumentów
11. Analiza ryzyka bezpieczeństwa informacyjnego
 - 11.1. Podstawy terminologiczne i metodologiczne
 - 11.2. Ryzyko a etapy cyklu życia systemu informacyjnego
 - 11.3. Metody ilościowe oceny ryzyka
 - 11.4. Metody jakościowe
 - 11.5. Metody mieszane
 - 11.6. Standardy analizy i zarządzania ryzykiem
 - 11.7. Zestawienie kontekstu
 - 11.8. Szacowanie ryzyka
 - 11.9. Etap drugi – analiza ryzyka
 - 11.10. Postępowanie z ryzykiem
 - 11.11. Monitorowanie i informowanie o ryzyku
 - 11.12. Przykładowe oprogramowanie do analizy ryzyka
 - 11.12.1. Program autorski 1
 - 11.12.2. Program autorski 2
 - 11.12.3. Interpretacja zagrożeń oddziałujących na poufność
 - 11.12.4. Interpretacja zagrożeń oddziałujących na integralność
 - 11.12.5. Interpretacja zagrożeń oddziałujących na dostępność
12. Analiza penetracyjna systemów informacyjnych
 - 12.1. Analiza podatności
 - 12.1.1. Pojęcia podstawowe
 - 12.1.2. Taksonomia błędów zabezpieczeń oprogramowania
 - 12.1.3. Modelowanie zagrożeń
 - 12.1.4. Zagrożenia
 - 12.1.5. Cyberprzestępczość to dobry interes
 - 12.2. Metodyka analizy podatności środowiska informatycznego
 - 12.3. Narzędzia

Bibliografia

Streszczenie

Summary

Streszczenie

Chociaż bezpieczeństwo informacji jest jednym z najczęstszych tematów badań naukowych, satysfakcjonujące użytkowników rozwiązanie problemu ochrony danych jak dotąd nie powstało. Do najważniejszych tego przyczyn należy zaliczyć: ukierunkowanie dostępnych metod i środków ochrony na aktualne zagrożenia i bieżące architektury systemów informacyjnych, a także permanentny wzrost aktywności cyberprzestępców, związany z względnie prostym uzyskiwaniem znacznych korzyści płynących z nielegalnej działalności. Konieczność ciągłego prowadzenia badań w obszarze bezpieczeństwa to także efekt permanentnych zmian zachodzących w organizacji, architekturze i funkcjonalnościach Internetu.

Dostępne obecnie metody i środki nie zapewniają akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa dla wciąż pojawiających się nowych usług w sieci, stąd ciągle poszukiwanie innowacyjnych sposobów ochrony stają się niezbędne. W opublikowanych dotąd monografiach niedostatecznie uwzględnia się wymaganie integralności ochrony programowo-technicznej i organizacyjnej. W rezultacie, działania podejmowane przez różne działy podmiotu nie zawsze są skoordynowane i wzajemnie uzupełniające się.

Niniejsza monografia różni się od dotychczasowych prac w tym obszarze. Założono w niej, że działania natury organizacyjnej, prawnej i technicznej powinny opierać się na wspólnej podstawie, być spójne i tworzyć zintegrowany system ochronny. Oprócz omówienia wykorzystywanych metod ochrony znajdziemy w niej wzory dokumentów definiujących zasady bezpiecznej eksploatacji systemów informacyjnych, prezentację formalnych metod wyboru rozwiązań projektowych w obszarze bezpieczeństwa, opis metodologii prowadzenia audytu oraz szacowania ryzyka, prowadzenia testów penetracyjnych i wiele innych.

Książka przeznaczona jest dla szerokiego kręgu odbiorców zajmujących się tematyką bezpieczeństwa informacyjnego, w tym dla studentów i doktorantów kierunku in-formatyka.

Summary

Although information security is one of the most common research topics, a satisfactory solution to data protection has not yet emerged. The most important reasons include: focusing the available methods and protection measures on current threats and current information system architectures, as well as a permanent increase in the activity of cybercriminals, associated with the relatively simple obtaining of significant benefits from illegal activities. The need for continuous research in the area of security is also the result of permanent changes taking place in the organization, architecture and functionality of the Internet. Currently available methods and means do not provide an acceptable level of security for constantly emerging new services on the network, hence the constant search for innovative ways of protection becomes necessary. The monographs published so far do not sufficiently take into account the requirement for the integrity of program, technical and organizational protection. As a result, actions taken by various departments of the entity are not always coordinated and complementary to each other.

This monograph differs from previous works in this area. It assumed that organizational, legal and technical activities should be based on a common basis, be consistent and create an integrated protective system. In addition to discussing the security methods used, we will find document templates defining the principles of secure operation of information systems, presentation of formal methods for selecting project solutions in the area of security, a description of the methodology for conducting auditing and risk estimation, conducting penetration tests and many more.

The book is intended for a wide range of recipients dealing with information security, including IT students and PhD students.

Keywords: cybersecurity, information security, security IT, audit