O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
JAMOAT XAVFSIZLIGI UNIVERSITETI

XOLIQOV SH.A., MUSAYEV A.I.

KIBERXAVFSIZLIK ASOSLARI

DARSLIK

650000 “Harbiy ta’lim’’ ta’lim yonalishi bo‘yicha taxsil olayotgan kursantlar uchun darslik sifatida oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining muvofiqlashtirilgan kengashi tomonidan tavsiya etilgan

TOSHKENT 2024

KBK-16.8
X-71

O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti kengashida muhokama qilingan va maqullangan, 2023 yil 16 iyundagi 10/3-sonli bayonnoma.

O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023 yil 22 dekabr kunidagi “O’quv-uslubiy hujjatlarni tasdiqlash, kelishuvga kiritish hamda o’quv adabiyotlarini nashrga tavsiya berish to’g’risida” gi 537-son buyrug’iga asosan nashrga tavsiya etilgan.

Xoliqov Sh.A., Musayev A.I. Kiberxavfsizlik asoslari. Darslik.–Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti, 2024. – 379 b.

Ushbu darslik xozirga axborot texnologiyalari rivojlanishi bilan uning xavfsizligini ta’minlash, xususan axborot obyekti va subyektlarining kiberxavfsizligi asosiy tushunchalari, axborotlar kriptografik muhofazasi, foydalanish boshqaruvini nazorat qilish, foydalanishni ta’minlash usullari, tarmoq xavfsizligi, dasturiy ta’minot xavfsizligi, axborot xavfsizligi siyosati va risklarni nazorati, kiberjinoyat tashunchasi, kiberhuquq, kiberetika hamda inson xavfsizligi nazariy va amaliy asoslarini ta’minlashni yorituvchi «Kiberxavfsizlik asoslari» nomidagi fanning dasturiga mos keladi. Darslik yo‘nalishi bo‘yicha ta’lim olayotgan kursant va talabalar uchun tavsiya etiladi, bevosita faoliyati kiberxavfsizlkni ta’minlash bilan bog‘liq bo‘lgan mutaxassis kadrlar uchun ham tavsiya etiladi.

Taqrizchilar:

Babadjanov S.S.	O'zbekislgl Respublikasi Qurolli Kuchlar Akademiyasi “Qurolli Kuchlarda axborot texnologiyalari va kiberxavfsizlik” kafedrasi professori, p.f.f.d. (PhD)
Djamatov M.X.	O’R Ichki ishlar vazirligi Akademiyasi “Axborot texnologiyalari” kafedrasi katta o’qituvchisi, f-m.f.n. (PhD)
Abdullayev Sh.U.	O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti “Tabiiy fanlar”kafedrasi dotsenti, f-m.f.n. (PhD)

© Xoliqov Sh.A., Musayev A.I., 2024
© O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti, 2024

MUNDARIJA

KIRISH..... 3
1-BOB. KIBERXAVFSIZLIKNING ASOSIY TUSHUNCHALARI... 6
1.1. Konfidentsiallik, yaxlitlik va foydalanuvchanlik tushunchalari 6
1.2. Kiberxavfsizlikning asosiy tushunchalari 7
1.3. Kiberxavfsizlikning bilim sohalari..... 12
1.4. Kiberxavfsizlikda inson omili 14
1.5. Kiberjinoyatchilik, kiberhuquq va kiberetika..... 16
1.6 Ijtimoiy muhandislik yo‘nalishlari 32
Nazorat savollari..... 44
Nazorat uchun test savollari 46
II BOB. AXBOROTNING KRIPTOGRAFIK HIMOYASI 52
2.1 Kriptografiyaning asosiy tushunchalari 52
2.2 Kerkxofs prinsipi..... 53
2.3. Kodlash va shifrlash orasidagi farq..... 55
2.4. Kriptografiya va steganografiya..... 57
2.5. Kriptografiyaning asosiy bo‘limlari 58
2.6. Kriptografik akslantirishlar 60
2.7. Bir martalik bloknot 63
2.8. Simmetrik kriptografik algoritmlar 72
Blokli simmetrik shifrlash algoritmlari 78
2.9. Ochiq kalitli kriptotizimlar..... 87
2.10. Ma’lumot yaxlitligini ta’minlash usullari. 98
Nazorat savollari..... 123
Nazorat uchun test savollari 125
III BOB. FOYDALANISHNI NAZORATLASH VA FOYDALANUVCHANLIKNI TA’MINLASH USULLARI..... 129
3.1. Foydalanishni nazoratlashning asosiy tushunchalari 129
3.2. Parolga asoslangan autentifikasiya usuli..... 139
Parollarni tanlash tartibi..... 140
Parolga qarshi hujum tizimlari 142
Parollarni saqlash va o‘zaro taqqoslash..... 143
Parolni buzishning murakkabligi..... 146
Parol bilan bog‘liq boshqa muammolar 151

3.3. Ma'lumotlarni fizik himoyalash 152
Fizik xavfsizlikni nazoratlash 158
3.4. Ma'lumotlardan foydalanishni mantiqiy boshqarish 174
3.5. Foydalanishni boshqarishning DAC usuli 175
3.6. Foydalanishni boshqarishning MAC usuli 177
Foydalanishni boshqarishning RBAC usuli 180
Foydalanishni boshqarishning ABAC usuli 184
Foydalanishni boshqarish matrisasi 186
3.5. Ko'p sathli xavfsizlik modellari 191
3.6. Foydalanuvchanlik va uning tizimlar uchun muhimligi 198
3.7. Ma'lumotlarni zaxira nusxalash usullari 201
Zaxira nusxalash strategiyasi 202
3.8. RAID texnologiyasi 206
3.9. Ma'lumotlarni qayta tiklash usullari 221
3.10. Hodisalarni qaydlash 224
Nazorat savollari 231
Nazorat uchun test savollari 233
IV BOB. TARMOQ VA DASTURIY VOSITALAR XAVFSIZLIGI 238
4.1. Tarmoq xavfsizligi zaiflikalari 238
Tarmoq xavfsizligida mavjud muammolar 242
4.2. Tarmoqlararo ekran texnologiyasi 256
4.3. Himoyalangan virtual tarmoq (VPN) himoya mexanizmi 262
4.4. Simsiz tarmoqlar xavfsizligi 266
Simsiz tarmoqlarda mavjud zaifliklar 267
4.5. Dasturiy vositalardagi xavfsizlik muammolari 274
4.6. Dasturiy vosita xavfsizligining fundamental prinsiplari 279
4.7. Zararkunanda dasturiy kodlar 285
Nazorat savollari 302
Nazorat uchun test savollari 305
V BOB. XAVFSIZLIGI SIYOSATI VA RISKLARNI BOSHQARISH 310
5.1. Tizimlarning umumiy arxitekturasi 310
Xavfsizlik siyosatini zaruriyati: 321

Xavfsizlik siyosatining iyerarxiyasi: 323
5.2. Xavfsizlik siyosatini yaratish va amalga oshirish bosqichlari. 328
5.3. Risklarni boshqarish 338
Nazorat savollari 351
Nazorat uchun test savollari 352
ADABIYOTLAR RO‘YXATI 357
BELGILAR VA QISQARTMALAR 360
TERMINLAR LUG‘ATI 362

XOLIQOV SHUXRAT ABDUXAMIDOVICH,
MUSAYEV ANVAR ISAKOVICH,
t.f.n. (PhD)

KIBERXAVFSIZLIK ASOSLARI

DARSLIK

650000 "Harbiy ta'lim'' ta'lim yonalishi bo'yicha taxsil olayotgan kursantlar uchun darslik sifatida oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining muvofiqlashtirilgan kengashi tomonidan tavsiya etilgan

Muharrir: Tashmanov E.B.
Texnik muharrir: Murakayeva Z.I.

Bosishga ruxsat etildi: 08.01.2024 y. Buyurtma № 4. Format 60x84/16.
Times New Roman garniturasi bilan raqamli bosma usulida bosildi.
Hajmi 23,75 sh.b.t. Adadi 10 nusxa.

O'zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti bosmaxonasi