|  |
| --- |
| **«TASDIQLAYMAN»** |
| **«Kriptologiya» kafedra mudiri**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Z. Xudoykulov**  **«\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 yil** |

**Dasturiy vositalar xavfsizligi fanidan yakuniy nazorati savollari**

1. Axborot xavfsizligining asosiy tushunchalarini tushuntirib bering (konfidensiallik, yaxlitlik, foydalanuvchanlik, identifikatsiya, autentifikatsiya va avtorizatsiya)
2. Axborot xavfsizligi muammolari tushuntiring
3. Xavfsiz dasturiy ta’minot yaratish zaruriyatlarini izohlab bering
4. Dasturiy mahsulotlarda xavfsizlik muammolarini tushuntiring
5. Dasturiy vositani ishlab chiqishning hayotiy sikli tushunchasi:Aloqani o‘rnatish (Communication)
6. Dasturiy vositani ishlab chiqishning hayotiy sikli tushunchasi:Talablarni to‘plash (Requirement gathering)
7. Dasturiy vositani ishlab chiqishning hayotiy sikli tushunchasi:Texnik-iqtisodiy asoslash (Feasibility study)
8. Dasturiy vositani ishlab chiqishning hayotiy sikli tushunchasi:Tizimli tahlil (System analysis)
9. Dasturiy vositani ishlab chiqishning hayotiy sikli tushunchasi:Dasturiy vositani loyihalash (Software design)
10. Dasturiy vositani ishlab chiqishning hayotiy sikli tushunchasi:Kodlash (Coding)
11. Dasturiy vositani ishlab chiqishning hayotiy sikli tushunchasi:Testlash (testing)
12. Dasturiy vositani ishlab chiqishning hayotiy sikli tushunchasi:Integratsiya (Integration)
13. Dasturiy vositani ishlab chiqishning hayotiy sikli tushunchasi:Amalga oshirish (Implementation, deployment)
14. Dasturiy vositani ishlab chiqishning hayotiy sikli tushunchasi: Dasturlarga xizmat ko‘rsatish (Maintenance)
15. Dasturiy vositani ishlab chiqishning hayotiy sikli tushunchasi:Tugatish (Disposition)
16. Dasturiy ta’minotni ishlab chiqish modellari (Software development paradigm)
17. Dasturiy ta’minotni ishlab chiqishni Sharshara modelini tushuntirib bering
18. Dasturiy ta’minotni ishlab chiqishni Iterativ modelini tushuntirib bering
19. Dasturiy ta’minotni ishlab chiqishni V modelini tushuntirib bering
20. Dasturiy ta’minotni ishlab chiqishni Sharshara va V modelini biri-birdan farqi nimada misollar orqali tushuntiring
21. Talab muhandisligi nima va talab muhandisligini texnik asoslash bosqichida qanday ishlar olib boriladi
22. Talab muhandisligi nima va talab muhandisligini talablarni to‘plash bosqichida qanday ishlar olib boriladi
23. Talab muhandisligi nima va talab muhandisligini dasturiy ta’minot talablarining tavsifi bosqichida qanday ishlar olib boriladi
24. Talab muhandisligi nima va talab muhandisligini dasturiy ta’minot talablarini tekshirish bosqichida qanday ishlar olib boriladi
25. Dasturiy vosita talablari funksional va funksional bo‘lmagan talablarni tushuntirib bering
26. Dasturiy vositalariga qo‘yilgan xavfsizlik talablari
27. Xususiy xavfsizlik talablar nimalarni o’z ichiga oladi
28. SQUARE (Security Quality Requirements Engineering ) metodologiyasini tushuntirib bering
29. Dasturiy vositani loyihalash nima va u o’zida nimalarni mujassamlashtirishi lozim
30. Dasturiy vositani loyihalash nima va unda qanday prinsiplar to‘plamidan foydaniladi
31. Dasturiy vositani loyihalash nima va unda e’tibor berish kerak bo‘lgan omillar
32. Dasturiy vositani loyihalash darajalarini tushuntirib bering
33. Ma’lumot oqimi diagrammalari va darajalari
34. DFD tashkil etuvchilari haqida ma’lumot bering
35. DFD tashkil etuvchilari va 0 darajali DFDni tushuntirib bering
36. DFD tashkil etuvchilari va 1 darajali DFDni tushuntirib bering
37. DFD darajalari 0 va 1 orasidagu farqni tushuntirib bering
38. Dasturiy vosita arxitekturasini muhim konstruktiv prinsiplar
39. Dasturiy vosita arxitektura stillari: truba va filter arxitekturasi (pipe and filter)
40. Dasturiy vosita arxitektura stillari: obyektga yo‘naltirilgan arxitektura
41. Dasturiy vosita arxitektura stillari: mijoz – server arxitekturasi
42. Dasturiy vosita arxitektura stillari: obyekt broker arxitekturasi
43. Dasturiy vosita arxitektura stillari: hodisaga asoslangan arxitektura (oshkor bo‘lmagan chaqiruv)
44. Dasturiy vosita arxitektura stillari: qatlamli arxitektura
45. Dasturiy vosita arxitektura stillari: saqlagich arxitekturasi
46. Dasturiy vosita arxitektura stillari: jarayonlarni nazoratlash arxitekturasi
47. Dasturiy vositalar zaifligi nima va uning mavjud bo’lish sabablari
48. Dasturiy vositalar zaifligi nima va zaifliklarni mavduj bo’lish sabablaridan murakkablik tushunchasini izohlab bering
49. Dasturiy vositalar zaifligi nima va zaifliklarni mavduj bo’lish sabablaridan tanishuv tushunchasini izohlab bering bering
50. Dasturiy vositalar zaifligi nima va zaifliklarni mavduj bo’lish sabablaridan ulanish tushunchasini izohlab bering bering
51. Dasturiy vositalar zaifligi nima va zaifliklarni mavduj bo’lish sabablaridan parollarni boshqarishdagi kamchiliklarni tushuntirib bering
52. Dasturiy vositalar zaifligi: Buferning to‘lib toshishi (buffer overflow) nima va javobingizni misollar orqali tushuntiring
53. Dasturiy vositalar zaifligi: Osma (Dandling) ko‘rsatkich nima va javobingizni misollar orqali tushuntiring
54. Dasturiy vositalar zaifligi: SQL ineksiya (SQL Injection) nima va javobingizni misollar orqali tushuntiring
55. Dasturiy vositalar zaifligi: OT buyruqlar ineksiyasi (OS Command Injection)
56. Dasturiy vositalar zaifligi: Butun sonlarni to‘lib toshishi (Integer Overflow) nima va javobingizni misollar orqali tushuntiring
57. Buferning to‘lib toshishi va butun sonlarni to’lib toshishi zaifliklarini farqni misollar orqali tushuntiring
58. Dasturiy vositalar zaifligi:Time-of-check-to-time-of-use (TOCTOU)
59. OWASP tashkiloti e’lon qilgan zaifliklar va ularga qarshi himoya choralari
60. Tahdidlarni tasniflash nima va tasodifiy tahdidni tushuntiring
61. Tashqi va ichki tahdid nima. Tahdid modelini tushuntirib bering
62. Aktiv va passiv tahdidlarni bir biridan farqini tushuntiring
63. Tahdid modeli va uning asosiy maqsadi
64. STRIDE metodologiyasi
65. Dasturlash tillariga asoslangan xavfsizlik va uning imkoniyatlari
66. Dasturlash tillariga asoslangan xavfsizlik: Xotira xavfsizligi
67. Dasturlash tillariga asoslangan xavfsizlik: Tiplar xavfsizligi
68. C/C++ tilida xavfsiz dasturlashni misollar orqali tushuntiring (strcpy(), strcat(), snprintf())
69. Xavfsiz va xavfsiz bo‘lmagan dasturlash tillari
70. Ajratish (izolyasiyalash, qumli quti) nima va uni misollar orqali tushuntiring
71. Klassik operasion tizimlarda foydalanishlarni nazoratlash
72. Stack walking va uni modifikatorlari haqida umumiy tushuncha bering
73. Stack walking modifikatorlari: Enable\_permission() misollar orqali tushuntiring
74. Stack walking modifikatorlari: Disable\_permission() misollar orqali tushuntiring
75. Stack walking modifikatorlari: Enable\_permission() va Disable\_permission() farqini misollar orqali tushuntiring
76. Axborotni sirqib chiqishi, konfidensiallik & yaxlitlik
77. Axborot oqimining prinsiplari (NATO va Benilyuks davlatlari tasnifi)
78. Aniq axborot oqimi deganda nima tushunasiz
79. Yashirin axborot oqimi deganda nima tushunasiz
80. Quyi sathli dasturlash tilini afzalligi va kamchiligi
81. Yuqori sathli dasturlash tilini afzalligi va kamchiligi
82. Dastur kodini yozishda qanday talablar mavjud
83. Kodlashda beriladigan tavsiyalar (nomlash shartlari, formatlash talablari, kod strukturasi, kommentariya qo‘yish tartibi, xatoliklarni tutish va ularga javob berish)
84. Psevdo kodlarni tahlil qilish (turli berilgan kodlarni tahlil qiligan holda natijalarni aniqlash: for )

*begin  
numeric nNum1,nNum2, i, nSum  
display "ENTER THE FIRST NUMBER : "  
accept nNum1 // nNum1>5  
display "ENTER THE SECOND NUMBER : "  
accept nNum2 // nNum2>5*

*nSum=0*

*FOR i=2 TO nNum2 – 1*

*IF nNum2 MOD i ==0*

*nSum=nSum+1*

*END IF*

*END FOR*

*IF nSum==0*

*display " nNum1 " ELSE display " nNum2 "*

*END IF*

*END*

*Yuqoridagi pseudokod qanday vazifani bajaradi? javobingizni izohlab bering.*

1. Psevdo kodlarni tahlil qilish (turli berilgan kodlarni tahlil qiligan holda natijalarni aniqlash: for )

*begin  
numeric nNum1,nNum2, i, nSum  
display "ENTER THE FIRST NUMBER : "  
accept nNum1 // nNum1>5  
display "ENTER THE SECOND NUMBER : "  
accept nNum2 // nNum2>5*

*nSum=0*

*FOR i=2 TO nNum2 – 1*

*IF nNum2 MOD i ==0 OR nNum1 MOD i ==0*

*nSum=nSum+1*

*END IF*

*END FOR*

*IF nSum==0*

*display " nNum1 " ELSE display " nNum2 "*

*END IF*

*END*

*Yuqoridagi pseudokod qanday vazifani bajaradi? javobingizni izohlab bering.*

1. Psevdo kodlarni tahlil qilish (turli berilgan kodlarni tahlil qiligan holda natijalarni aniqlash: for )

*begin  
numeric nNum1,nNum2, i, nSum  
display "ENTER THE FIRST NUMBER : "  
accept nNum1 // nNum1>5  
display "ENTER THE SECOND NUMBER : "  
accept nNum2 // nNum2>5*

*nSum=0*

*FOR i=2 TO nNum2 – 1*

*IF nNum2 MOD i ==0 AND nNum1 MOD i ==0*

*nSum=nSum+1*

*END IF*

*END FOR*

*IF nSum==0*

*display " nNum1 " ELSE display " nNum2 "*

*END IF*

*END*

*Yuqoridagi pseudokod qanday vazifani bajaradi? javobingizni izohlab bering.*

1. Psevdo kodlarni tahlil qilish (turli berilgan kodlarni tahlil qiligan holda natijalarni aniqlash: while)

*begin  
numeric nNum1,nNum2, i, nSum, j  
display "ENTER THE FIRST NUMBER : "  
accept nNum1 // nNum1> 5  
display "ENTER THE SECOND NUMBER : "  
accept nNum2 // nNum2>5*

*i=3*

*WHILE i< nNum2*

*nSum=0 j=2*

*WHILE j< i*

*IF i MOD j ==0*

*nSum=nSum+1*

*END IF*

*j=j+1*

*END WHILE*

*IF nSum==0 display i, " "*

*END IF*

*i=i+1*

*END WHILE*

*END Yuqoridagi pseudokod qanday vazifani bajaradi? javobingizni izohlab bering.*

1. Psevdo kodlarni tahlil qilish (turli berilgan kodlarni tahlil qiligan holda natijalarni aniqlash: massiv)

*begin  
numeric nNum1, i, max*

*numeric a[20]  
display "ENTER THE FIRST NUMBER : "  
accept nNum1 // nNum1> 5  
 FOR i=0 TO nNum1 – 1*

*accept a[i]*

*END FOR*

*max=a[1]*

*FOR i=0 TO nNum1 – 1*

*IF a[i] <max*

*max=max Else max=a[i]*

*END IF*

*END FOR*

*Output max END*

*Yuqoridagi pseudokod qanday vazifani bajaradi? javobingizni izohlab bering.*

1. Psevdo kodlarni tahlil qilish (turli berilgan kodlarni tahlil qiligan holda natijalarni aniqlash: massiv)

*begin  
numeric nNum1, i,j,nSum*

*numeric a[5]  
display "ENTER THE FIRST NUMBER : "  
accept nNum1 // nNum1> 5*

*FOR i=0 TO nNum1 – 1*

*accept a[i]*

*END FOR*

*FOR i= 3 TO nNum1 – 1*

*FOR j= 3 TO nNum1 – 1*

*IF a[i] <a[j]*

*nSum=a[j] a[j]=a[i] a[i]=nSum*

*END IF*

*END FOR*

*END FOR*

*FOR i= 0 TO nNum1 – 1*

*Output a[i], " "*

*END FOR*

*END*

*Yuqoridagi pseudokod qanday vazifani bajaradi? javobingizni izohlab bering.*

1. Psevdo kodlarni tahlil qilish (turli berilgan kodlarni tahlil qiligan holda natijalarni aniqlash: massiv)

*begin  
numeric nNum1, nNum2, i, min*

*numeric a[20]  
display "ENTER THE FIRST NUMBER : "  
accept nNum1 // nNum1> 5*

*display "ENTER THE SECOND NUMBER : "*

*accept nNum2 // nNum2> 5*

*FOR i=0 TO nNum1 – 1*

*accept a[i]*

*END FOR*

*min=a[3]*

*FOR i= 0 TO nNum1 – 1*

*IF a[i] <min*

*min=a[i] Else min=min*

*END IF*

*END FOR*

*Output min*

*END  
Yuqoridagi pseudokod qanday vazifani bajaradi? javobingizni izohlab bering.*

1. Psevdo kodlarni tahlil qilish (turli berilgan kodlarni tahlil qiligan holda natijalarni aniqlash: ichma-ich sikl )

*begin  
numeric nNum1,nNum2, nSum, i, j  
display "ENTER THE FIRST NUMBER : "  
accept nNum1 // nNum1> 5  
display "ENTER THE SECOND NUMBER : "  
accept nNum2 // nNum2> 5  
FOR i=5 TO nNum2 – 1*

*nSum=0*

*FOR j=1 TO i – 1*

*IF i MOD j !=0*

*nSum=nSum+1*

*END IF*

*END FOR*

*IF nSum==1*

*display i, " "*

*END IF*

*END FOR*

*END*

*Yuqoridagi pseudokod qanday vazifani bajaradi? javobingizni izohlab bering*

1. Dasturiy vositani statik tahlillash nima
2. Dasturiy vositani statik tahlil qanday ishlaydi
3. Dasturiy vositani statik va dinamik tahlillash nima
4. MISRA kodlash qo‘llanmasi
5. ISO 26262: ASIL standarti
6. Dasturiy vositalarning xavfsizligini testlash, uning turlari
7. Testlash usullari: qora quti testini tushuntirib bering
8. Testlash usullari: oq quti testini tushuntirib bering
9. Testlash usullari: kulrang quti testini tushuntirib bering

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kriptologiya kafedrasi katta o‘qituvchisi** |  | **Olimov I.S.** |