

Okvirni spisak ispitnih pitanja iz predmeta Automatski sistemi identifikacije – AFIS i FIIS

1. Kako se definiše identitet ličnosti?
2. Koje elemente obuhvata identitet?
3. Načini identifikacije, prednosti i mane?
4. Šta je AIDC i koje tehnologije su njen deo?
5. Bar kod?
6. Magnetne trake?
7. Optičke trake?
8. RFID?
9. Šta su SMART kartice i koji tipovi postoje?
10. Navedi i objasni načine komunikacije čitača i SMART kartice, kao i očitavanja kartice.
11. Objasni ulogu SMART kartica.
12. Biometrika i SMART kartice?
13. Koja je razlika između verifikacije i identifikacije?
14. Navedi i objasni načine čuvanja (smeštanja) biometrike.
15. Objasni razliku između forenzike i biometrike.
16. Koja je funkcija biometrijskih sistema?
17. Navedi i objasni režime rada biometrijskih sistema.
18. Koji su delovi (moduli) biometrijskog sistema?
19. Šta su i koje uslove moraju zadovoljiti biometrijske karakteristike?
20. Tačnost biometrijskih sistema?
21. Objasni šta su FAR i FRR i zašto su bitni.
22. Objasni faktore na osnovu kojih se bira biometrijski sistem.
23. Koja dva tipa akvizicije postoje u slučaju otiska prsta? Objasni tehniku mastila.
24. Koja dva tipa akvizicije postoje u slučaju otiska prsta? Objasni *live-scan* tehniku.
25. Šta su tragovi (*latent*)?
26. Tehnologije skeniranja otiska prsta? Koje su karakteristike optičkih senzora?
27. Tehnologije skeniranja otiska prsta? Koje su karakteristike kapacitivnih senzora?
28. Tehnologije skeniranja otiska prsta? Koje su karakteristike termalnih senzora?

29. Tehnologije skeniranja otiska prsta? Koje su karakteristike ultrazvučnih senzora?
30. Tehnologije skeniranja otiska prsta? Koje su karakteristike senzora električnog polja?
31. Tehnologije skeniranja otiska prsta? Koje su karakteristike senzora osetljivog na pritisak?
32. Tehnologije skeniranja otiska prsta? Koje su karakteristike bezkontaktnih senzora?
33. Karakteristike otiska prsta?
34. Šta su minucije (*minutiae*) i koji su njeni modaliteti?
35. Objasni pojam 'globalna struktura otiska' i njene modalitete.
36. Objasni karakteristike slike otiska u frekvencijskom domenu.
37. Na koje se sve načine mogu predstaviti i porediti otisci?
38. Od kojih se modula sastoji AFIS? Objasni modul za izdvajanje karakteristika.
39. Šta je orijentaciona (direkciona) slika i koji se metodi koriste za njeno izračunavanje?
40. Objasni prednost multisklanog pristupa izračunavanja orijentacione slike.
41. Koji je cilj primene algoritma za poboljšanje slike otiska prsta? Na kojim se principima zasnivaju?
42. Objasni metodu adaptivnog filtriranja? Koji su njeni nedostaci?
43. Koji su tipični koraci u postupku poboljšanja slike otiska prsta? Koji je cilj segmentacije?
44. Koji su tipični koraci u postupku poboljšanja slike otiska prsta? Koji je cilj normalizacije?
45. Metode filtriranja slike otiska prsta?
46. Objasni osnovne metode za izdvajanje minucija.
47. Objasni značaj broja izdvojenih lažnih i ispuštenih pravih minucija na tačnost AFIS-a.
48. Objasni metode za postprocesiranje (filtriranje) minucija.
49. Koje se metode koriste za poređenje otisaka u AFIS-u?
50. Koja je razlika između pojmova 'Detekcija lica' i 'Prepoznavanje lica'?
51. Koje se teškoće javljaju u postupku prepoznavanja lica?
52. Objasni karakteristike lica?
53. Od kojih se modula sastoji sistem za prepoznavanje preko lica FIIS?
54. Koje metode akvizicije slike lica postoje? Objasni 2D senzore.

55. Koje metode akvizicije slike lica postoje? Objasni 3D senzore.
56. Koje metode akvizicije slike lica postoje? Objasni metod video zapisa.
57. U čemu je važnost postupka detekcije lica?
58. Koji se metodi koriste za detekciju lica? Objasni 'Knowledge-based' metode.
59. Koji se metodi koriste za detekciju lica? Objasni 'Feature invariant' metode.
60. Koji se metodi koriste za detekciju lica? Objasni metode 'Поређење шаблона'.
61. Koji se metodi koriste za detekciju lica? Objasni 'Appearance-based' metode.
62. Objasni Viola-Jones metod za detekciju lica.
63. Kako se dele tehnike za prepoznavanje lica? Objasni 'Appearance-based' tehnike.
64. Kako se dele tehnike za prepoznavanje lica? Objasni 'Model-based' tehnike.
65. Kako se dele tehnike za prepoznavanje lica? Objasni 'Texture-based -based' tehnike.
66. Za šta se mogu koristiti Eigenfaces?
67. Koje su teškoće kod primene PCA za prepoznavanje lica?
68. U čemu se ogleda prednost LDA?
69. Koja je glavna razlika između Eigenfaces i Fisherfaces?
70. Objasni principe Elastic Bunch Graph Matching tehnike.
71. Šta je heterogeno prepoznavanje i koje tehnike se koriste u tu svrhu?
72. Objasni kontroverze vezane za upotrebu biometrike.
73. Navedi i objasni sigurnosne slabe tačke biometrijskih sistema.
74. Koje su vrste napada na ulazni senzor biometrijskog sistema? Navedi primere.
75. Objasni vrstu napada Trojanski konj na pojedine module biometrijskog sistema.
76. Objasni napade na komunikacione kanale i bazu gde se čuvaju biometrijski šabloni.
77. Brute-force napadi?
78. Kada se i kako može izvesti napad 'Hill-Climbing Attack' na biometrijske sisteme?
79. Kako se mogu zaštititi šabloni?
80. Kompromitacija biometrike?

81. Biometrika i privatnost?
82. Prednosti i mane biometrijskih sistema?
83. Preporuke za upotrebu biometrijskih sistema?