1. Тану бейнесінің саласына шолу жасаңыз.
2. Тану бейнесінің негізгі мәселелерін негіздеңіз.
3. Бейнелердің сипаттамаларының негізгі типтерін келтіріңіз.
4. Тану жүйесінің типтерін ерекшелеңіз.
5. Тану есебінің математикалық қойылуын сипаттаңыз. Тануды қисынды емес есеп ретінде негіздеңіз.
6. Шешуші функциялардың көмегімен жіктеуді негіздеңіз. Шешуші функция ұғымын беріңіз.
7. Шешуші функциялардың көмегімен жіктеуді негіздеңіз. Сызықтық шешуші функция ұғымын беріңіз.
8. Сызықтық шешуші функцияларды табудың жалпы тәсілі. Хо-Кашьяп алгоритмін түсіндіріңіз.
9. Шешуші функциялардың көмегімен жіктеуді негіздеңіз. Жалпыланған шешуші функция ұғымын беріңіз.
10. Өлшемділігін кішірейту есебінің қойылуы. Бас компонент әдістеріне шолу жасаңыз.
11. Өлшемділігін кішірейту есебінің қойылуы. Бас компонент әдістеріндегі корреляциялық тәсілді сипаттаңыз.
12. Өлшемділігін кішірейту есебінің қойылуы. Бас компонент әдістеріндегі алгебралық тәсілді сипаттаңыз. Есептің қойылуын тұжырымдаңыз.
13. Өлшемділігін кішірейту есебінің қойылуы. Бас компонент әдістеріндегі алгебралық тәсілді сипаттаңыз. Есептің қойылуын тұжырымдаңыз.
14. Өлшемділігін кішірейту есебінің қойылуы. Бас компонент әдістеріндегі алгебралық тәсілді сипаттаңыз. Сызықтық көпбейнені жылжыту векторын табу мәселесін негіздеңіз.
15. Өлшемділігін кішірейту есебінің қойылуы. Бас компонент әдістеріндегі алгебралық тәсілді сипаттаңыз. Сызықтық көпбейненің векторлардың ортонормаланған жүйесін табу мәселесін негіздеңіз.
16. Фишердің сызықтық дискриминантын тұжырымдаңыз.
17. Ара қашықтық функциясының көмегімен жіктеуді негіздеңіз.
18. Ара қашықтық функциясының көмегімен жіктеу. Белгілерді стандарттау тәсілдерін сипаттаңыз.
19. Ара қашықтық функциясының көмегімен жіктеу. Белгілерді векторла арасындағы қашықтықты өлшеу тәсілдерін сипаттаңыз.
20. Ара қашықтық функциясының көмегімен жіктеу. Вектор-бейне мен кластардың арасындағы қашықтықты анықтау тәсілдерін сипаттаңыз.
21. Кластеризациялау алгоритмдері. Кластеризациялау есебінің қойылуы.
22. Кластеризациялау алгоритмдері. *k*-топ ішіндегі орташа алгоритмі (*k*-means).
23. Кластерлер центрлерін орналастыру алгоритмдеріне шолу. Кластерлер центрлерін қарапайым орналастыру алгоритмдері
24. Кластерлер центрлерін орналастыру алгоритмдеріне шолу. Себу (шашу) әдісіне негізделген алгоритмді сипаттаңыз.
25. Кластерлер центрлерін орналастыру алгоритмдеріне шолу. Максиминді арақашықтық алгоритмін сипаттаңыз.
26. Кластерлер центрлерін орналастыру алгоритмдеріне шолу. FOREL алгоритмін сипаттаңыз.
27. Кластерлер центрлерін орналастыру алгоритмдеріне шолу. ИСОМАД (ISODATA) алгоритмін сипаттаңыз.
28. Тіреу векторларының машинасы. Сызықтық бөлінетін жағдайды тұжырымдаңыз.
29. Тіреу векторларының машинасы. Сызықтық бөлінбейтін жағдайды тұжырымдаңыз.
30. Нейрондық желілер және тану проблемалары. Персептрон түсінігі. Персептронды оқыту алгоритмін негіздеңіз.
31. Нейрондық желілер және тану проблемалары. Персептрон түсінігі. Персептрон алгоритмінің жинақтылығын тұжырымдаңыз.
32. Нейрондық желілер және тану проблемалары. Персептрон алгоритмін оқытуды бәрнеше кластарға бөлу алгоритмі.
33. Нейроинформатика идеологиясы. Нейрондық желі элементтері.
34. Нейрондық желінің базалық архитектурасын сипаттаңыз.
35. Нейрондық желілердің математикалық мүмкіндіктері.
36. Нейрондық желілермен шешілетін базалық математикалық есептерді сипаттаңыз.

Есептер

* 1. ***-есеп***. Екі кластың және артықшылық образына тиісті екіөлшемді бейне берілсін: , және , . ЕКОКҚ (Хо-Кашьяп) алгоритмінің көмегімен сызықтық шешуші функцияны табу керек
  2. Екі кластың және артықшылық образына тиісті екіөлшемді бейне берілсін: , және , . . ЕКОКҚ (Хо-Кашьяп) алгоритмінің көмегімен сызықтық шешуші функцияны табу керек.

***1.3. -есеп***. Екі кластың және артықшылық образына тиісті екіөлшемді бейне берілсін: , және , . . ЕКОКҚ алгоритмінің көмегімен сызықтық шешуші функцияны табу керек.\

***2.1. -есеп***. Екі кластың және артықшылық образына тиісті екіөлшемді бейне берілсін: , , және , . Осы бейнелердің өлшемділігін төмендету, яғни бейне проекциясы ажыратылатын, ал кластар бөлінетін бірөлшемді ішкі кеңістікті табу талап етіледі.

***2.2. -есеп***. Екі кластың және артықшылық образына тиісті екіөлшемді бейне берілсін: , , және , . Осы бейнелердің өлшемділігін төмендету, яғни бейне проекциясы ажыратылатын, ал кластар бөлінетін бірөлшемді ішкі кеңістікті табу талап етіледі.

***2.3.-есеп***. Екі кластың және артықшылық образына тиісті екіөлшемді бейне берілсін: , , және , . Осы бейнелердің өлшемділігін төмендету, яғни бейне проекциясы ажыратылатын, ал кластар бөлінетін бірөлшемді ішкі кеңістікті табу талап етіледі.

***3.1. -есеп.*** жазықтығында , , , , , вектор-бейнелері берілсін. Екі класс бойынша осы бейнелердің кластеризациясын табу керек.

***3.2.-есеп.*** жазықтығында , , , , , вектор-бейнелері берілсін. Екі класс бойынша осы бейнелердің кластеризациясын табу керек.

***3.3.-есеп.*** жазықтығында , , , , , вектор-бейнелері берілсін. Екі класс бойынша осы бейнелердің кластеризациясын табу керек.

***4.1.-есеп***. , және болса, және кластарын тіреу векторлар әдісімен бөліңіз.

***4.2.-есеп***. , және болса, және кластарын тіреу векторлар әдісімен бөліңіз.

***4.3.-есеп***. , және болса, және кластарын тіреу векторлар әдісімен бөліңіз.

***5.1. – есеп***. , және болса, және кластарын тіреу векторлар әдісімен бөліңіз.

***5.2.-есеп***. , және болса, және кластарын тіреу векторлар әдісімен бөліңіз.

***5.3.-есеп***. , және болса, және кластарын тіреу векторлар әдісімен бөліңіз.

***6.1.-есеп***. . , , және болсын. Және , ал . Осы векторларды дұрыс танитындай нейронды оқыту талап етіледі.

27 kuni. Bare electironniy variant boyinche barini keriv kerek .bari matiryallarni .

Meruv molder molder aygirim 27 kuni

3- april

Kiyinki haptining 4 – yakup ,maksat ,banu ,nur islam

10- bekzhan ,nursultan ,

17

Zhanar ,yedi ,saltanat ,abzal

Hesepter :

27 - marzhan ,sandughach banu ,

2- hesap , 1- hesap

3- bekzhan ,yakup ,moldir

27- kuni barliki bolishi kerek